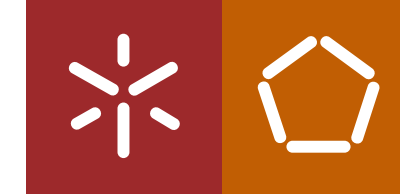
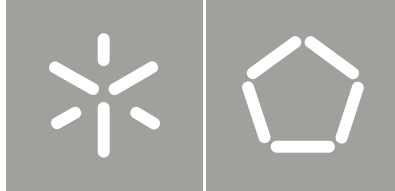


Patrícia Daniela Lemos Magalhães

Gestão Estratégica de
Custos numa empresa têxtil:
estudo de caso

Universidade do Minho
Escola de Engenharia





Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Patrícia Daniela Lemos Magalhães

Gestão Estratégica de
Custos numa empresa têxtil:
estudo de caso

Tese de Mestrado
Ciclo de Estudos Integrados Conducentes ao
Grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial

Trabalho efectuado sob a orientação do
Professor Doutor Paulo Sérgio Lima Pereira Afonso

AGRADECIMENTOS

Dedico este espaço a todos aqueles que directa ou indirectamente contribuíram para a concretização deste trabalho.

As minhas primeiras palavras têm de ser forçosamente para os meus pais, bisavó e irmão, pelo apoio que me deram ao longo destes anos e por sempre terem acreditado em mim.

Agradeço também a toda a minha família, em especial, um muito obrigado ao Henrique Pereira.

Gostaria de agradecer ao meu orientador, Prof. Paulo Sérgio Lima Pereira Afonso, pela sua simpatia, disponibilidade, atenção e acompanhamento dado para a concretização deste trabalho.

Ao meu orientador na empresa, pela sua ajuda e preocupação demonstrada na minha integração, junto dos responsáveis e colaboradores dos vários sectores/departamentos do processo produtivo.

A todos os responsáveis dos vários sectores/departamentos pela atenção, simpatia e disponibilidade, e em especial, um obrigada à dona Manuela e ao António, pela boa disposição que todos os dias apresentaram.

De maneira especial, quero agradecer também a todos os meus amigos.

A todos eles, um sincero, muito obrigado!

RESUMO

Nos dias de hoje, torna-se essencial, para a indústria têxtil nacional, reduzir e controlar os custos de produção de modo a gerir, de forma eficaz e eficiente, as encomendas que apresentam reduzidas margens de lucro num ambiente cada vez mais dinâmico e complexo. Neste projecto de investigação analisou-se o contributo da gestão estratégica de custos para os desafios actuais que as empresas enfrentam.

Para o efeito desenvolveu-se um estudo de caso numa empresa têxtil. O estudo do contributo da gestão estratégica de custos na empresa suportou-se na análise dos custos das ordens de produção nas suas componentes principais, particularmente ao nível dos custos com matérias-primas processadas; e, em segundo lugar, ao nível dos custos de transformação.

O trabalho realizado demonstrou a necessidade de alteração das quantidades mínimas de produção, principalmente no que se refere à produção de tecido de fio tinto e a empresa aceitou reduzir as percentagens de correcção à quantidade encomendada atribuídas na produção de tecido de fios tintos. Este projecto de investigação contribuiu para uma melhor compreensão dos custos de produção, para uma redução dos stocks de tecidos de fios tintos e permitiu identificar desvios no cálculo dos custos de transformação e dos custos de produção. Deste modo, a empresa poderá ajustar a sua oferta de produtos, estratégias de preços e desenvolver medidas de aumento da eficiência do processo produtivo.

Portanto, foram propostas melhorias e contributos com impacto em termos das decisões estratégicas ao nível da produção, função comercial e dimensão financeira. A avaliação destas propostas e do seu impacto na empresa e na sua estratégia, resulta num contributo efectivo para a compreensão das condições de aplicação da gestão estratégica de custos no ambiente industrial.

ABSTRACT

Nowadays, it is essential for the domestic textile industry, to reduce and control production costs in order to manage effectively and efficiently orders that have reduced profit margins in an environment increasingly dynamic and complex. In this research project it was analyzed the contribution of strategic cost management to the current challenges facing companies.

To this end it was developed a case study in a textile company. The study of the contribution of strategic management was supported on the analysis of production costs of several orders in terms of their main components, particularly at the level of raw materials costs, and, secondly, in terms of conversion costs.

The work demonstrated the need for change in minimum quantities of production, especially as regards the production of yarn dyed fabric and the company agreed to reduce the percentage correction to the amount ordered assigned in the production of yarn dyed fabric. This research project has contributed to a better understanding of production costs, to reduce the stock of yarn dyed fabrics and identified deviations in the calculation of the cost of processing and production costs.

Thus, the company can adjust its product offerings, pricing strategies and develop measures to increase the efficiency of the production process. Therefore, proposed improvements and contributions impact in terms of strategic decisions regarding production, trade and financial dimension function. The evaluation of these proposals and their impact on the company and its strategy, resulting in an effective contribution to the understanding of the conditions of application of strategic cost management in the industrial environment

ÍNDICE

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract.....	vii
Índice	ix
Lista de Figuras	xiii
Lista de Tabelas	xv
Lista de Gráficos	xvii
Lista de Acrónimos e Siglas	xix
1. Introdução	1
1.1 Enquadramento.....	1
1.2 A Gestão Estratégica de Custos.....	3
1.3 Problema de Investigação	5
1.4 Metodologia de Investigação	6
1.5 Estrutura da Dissertação	6
2. Revisão da Literatura	9
2.1 Custos Industriais	9
2.1.1 Conceitos	9
2.1.2 Custeio por Absorção vs Variável	13
2.1.3 Componentes do Custo Industrial.....	17
2.1.4 Custos de Transformação e Centros de Custos.....	19
2.2 Gestão Estratégica de Custos	21
2.2.1 Sistemas de Custeio Tradicionais	21
2.2.2 Sistemas de Custeio Modernos	23
2.2.3 Gestão Estratégica de Custos.....	25
2.2.4 Activity Based Costing.....	32

2.2.5	ABC/M Estratégico.....	36
3.	Metodologia de Investigação	41
3.1	Estratégia de Investigação	41
3.2	Estudo de Caso.....	44
3.2.1	Preparação do Estudo de Caso	45
3.2.2	Tipos de Estudos de Caso	46
3.2.3	Recolha de Dados	47
3.3	Problema de Investigação	48
3.4	Etapas da Investigação.....	49
4.	Caso de Estudo	51
4.1	O Sector Têxtil.....	51
4.2	Descrição da Empresa	55
4.3	Processamento das Encomendas	59
4.3.1	Fase 1: Reserva de Tela	61
4.3.2	Fase 2: Processamento das Encomendas.....	62
4.4	Análise e Discussão dos Resultados.....	65
4.4.1	Análise dos Custos com Matéria-Prima.....	66
4.4.1.1	Cálculo das Correções Atribuídas e Reais	66
4.4.1.2	Análise das Correções Atribuídas e Reais de 118 Encomendas .	70
4.4.1.3	Proposta de Alteração das Percentagens	75
4.4.1.4	Contextura.....	82
4.4.2	Custos de Transformação	83
4.4.3	Custos de Produção.....	86
4.4.4	Análise de 50 Referências	88
5.	Conclusões	93
5.1	Contribuições e Conclusões da Investigação	95
5.2	Limitações deste Projecto de Investigação	97

5.3 Oportunidades para Trabalhos Futuros.....	97
Bibliografia	99
ANEXO 1 – Reserva de Telas	105
ANEXO 2 – Encomenda de Fios	107
ANEXO 3 – Histórico de Percentagens da Tecelagem.....	109

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Principais indicadores da indústria têxtil e de vestuário.....	2
Figura 2 – Principais indicadores da indústria têxtil e de vestuário do Norte	3
Figura 3 – Sistema de custeio por absorção (Martins 2000:62)	13
Figura 4 – Componentes do custo industrial	17
Figura 5 – Componentes do custo primário.....	18
Figura 6 – Componentes do custo de transformação	18
Figura 7 – Sistema de custeio tradicional (Cooper e Kaplan, 1998).....	22
Figura 8 – Evolução do perfil dos custos (Ching 1995:16).....	27
Figura 9 – Visão da GEC (Figura adaptada; Cooper e Slagmulder, 2003)	28
Figura 10 – Custeio baseado nas actividades (Cooper e Kaplan 1998:99)	34
Figura 11 – Relação entre o ABC e o ABM (Turney, 1992).....	36
Figura 12 –ABM operacional e estratégico (Cooper e Kaplan 1998:15).....	38
Figura 13 – Etapas de investigação	42
Figura 14 – Produção de têxteis na Ásia, Europa e América do Norte	52
Figura 15 – Comércio internacional (INE 2001)	53
Figura 16 – Distribuição geográfica das empresas de indústria têxtil	53
Figura 17 – Preço do algodão desde Maio de 2010 até Maio de 2011	54
Figura 18 – Processo produtivo da empresa	56
Figura 19 – Tipos de fio e tecido	57
Figura 20 – Atribuição de percentagens nos tecidos de fios tintos.....	63
Figura 21 – Atribuição de percentagens nos tecidos estampados/tingidos	64
Figura 22 – Correção da produção atribuídas no acto da encomenda de fios.....	65
Figura 23 – Distribuição dos custos do produto	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação entre cust. directos e indirectos com cust. fixos e variáveis.....	10
Tabela 2 – Custeio por encomenda e por processo (Fonseca, et al1992:21).....	12
Tabela 3 – Diferenças entre o custeio por absorção e o custeio variável.....	16
Tabela 4 – Matéria-prima, mão-de-obra e gastos gerais de fabrico.....	19
Tabela 5 – Sistemas de custeio tradicionais e sistemas de custeio modernos.....	25
Tabela 6 – Estágios do ciclo de Shank e Govindarajan (1997).....	26
Tabela 7 – Gestão de custos tradicional vs GEC (Leite, 2000:14; Rocha; 1999)) ...	29
Tabela 8 – Gestão de custos (Shank e Govindarajan, 1997:20).....	31
Tabela 9 – Estratégias de investigação (Yin, 1994).....	43
Tabela 10 – Tipos de estudos de caso (Yin, 1994).....	46
Tabela 11 – Volume de vendas de tecido a metro em 2010.....	55
Tabela 12 – Processamento de encomendas.....	59
Tabela 13 – Mínimos de produção.....	60
Tabela 14 – Metragem mínima de acabamentos.....	60
Tabela 15 – Mínimos de confecção.....	61
Tabela 16 – Percentagens a adicionar na reserva de tela de fios tintos e de cru.....	61
Tabela 17 – Informações das encomendas.....	66
Tabela 18 – Informações sobre as encomendas.....	67
Tabela 19 – Encomendas com o mesmo tipo de tecido, padrão e largura.....	68
Tabela 20 – Exemplo de duas encomendas.....	68
Tabela 21 – Metros enrolados, acabados e cortados de duas encomendas.....	69
Tabela 22 – Análise dos stocks das encomendas.....	69
Tabela 23 – Alteração das percentagens para reserva de tela dos fios tintos.....	75
Tabela 24 – Satisfação de encomendas de tecidos estampados e tingidos.....	80
Tabela 25 – Factores que contribuem para a atribuição de custos.....	81
Tabela 26 – Exemplo de encomenda com o mesmo tipo de tecido e desenho.....	81
Tabela 27 – Encomenda com o mesmo tipo de tecido e desenhos diferentes.....	81
Tabela 28 – Contextura.....	82
Tabela 29 – Tabela dos custos de transformação.....	84

Tabela 30 – Intervalo de variação de cada componente	84
Tabela 31 – Custos da matéria-prima e custos de transformação.....	86
Tabela 32 – Custo da MP, custos de transformação, custo total e padrão	89
Tabela 33 – Custo de transformação vs Custo padrão	90

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Acréscimo efectivo de tecido enrolado	70
Gráfico 2 – Percentagens do planeamento e as verificadas no tecido enrolado	71
Gráfico 3 – Metros enrolados e solicitados pelo planeamento	72
Gráfico 4 – Metros enrolados pela tecelagem, solicitados e cortados	73
Gráfico 5 – Correção do planeamento e que deveria ter sido atribuída	74
Gráfico 6 – Valor do stock dos diferentes tipos de tecido	75
Gráfico 7 – Percentagens de satisfação das encomendas de tecidos de fios tintos..	76
Gráfico 8 – Percentagem de planeamento, real e a atribuir dos tecidos estampados	76
Gráfico 9 – Percentagens de satisfação das encomendas de tecidos estampados....	77
Gráfico 10 – Percentagem de planeamento, real e a atribuir aos tecidos tingidos...	78
Gráfico 11 – Percentagens de satisfação das encomendas de tecidos tingidos	79
Gráfico 12 – Custo do fio em função da contextura	83
Gráfico 13 – Peso de cada componente para o cálculo do custo de transformação.	85
Gráfico 14 – Comparação entre a MP e os CT dos fios tintos	86
Gráfico 15 – Encomendas de fios tintos analisadas	88
Gráfico 16 – Diferenças entre o custo padrão e custo de transformação	90
Gráfico 17 – Distribuição dos custos padrão	91

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

ABC – Activity Based Costing

ABCM – Activity Based Costing \ Management

ABM – Activity Based Management

ATP – Associação têxtil e vestuário de Portugal

CI – Custo Industrial

CVL – Custo-Volume-Lucro

CMS – Costing Management System

CP – Custo Primário

CT – Custo de Transformação

GEC – Gestão Estratégica de Custos

GGF – Gastos Gerais de Fabrico

JIT – Just in Time

MOD – Mão-de-obra Directa

MP – Matéria-Prima

MSH – Método das Secções Homogéneas

QREN – Quadro de Referência Estratégica Nacional

TQC – Total Quality Control

1. INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje a indústria têxtil opera num mercado globalizado onde impera a concorrência agressiva baseada nos baixos salários dos países emergentes, particularmente as grandes economias asiáticas. Neste contexto, a indústria têxtil necessita de reduzir e controlar custos de produção, assim como é forçada a gerir encomendas com reduzidas margens de rentabilidade num ambiente de produção e comercial mais dinâmico, mais complexo e mais competitivo do que aquele que existia no passado. Neste projecto de investigação analisou-se o contributo da gestão estratégica de custos para os desafios actuais que as empresas enfrentam. Para o efeito desenvolveu-se um estudo de caso numa empresa têxtil. De seguida procede-se a um enquadramento do projecto de investigação, explica-se o problema em questão e a metodologia de investigação seguida. Por fim, descreve-se a forma como está organizada dissertação.

1.1 ENQUADRAMENTO

Ao contrário do que se passa actualmente, nas décadas de 70 e de 80 do séc. XX a indústria têxtil portuguesa desenvolveu-se bastante devido a custos de mão-de-obra comparativamente mais baixos e a uma boa localização geográfica. Porém, actualmente, sendo difícil a competição pelo preço, a indústria nacional tem vindo, tendencialmente, a oferecer produtos com maior valor acrescentado, e a desenvolver políticas comerciais mais agressivas (marca própria, parcerias com marcas líderes, parcerias com a distribuição moderna, canais de distribuição próprios, etc.). Contudo, estas opções estratégicas têm resultado em problemas de produção diferentes (pequenas séries para reposições, grande diversidade de produtos, ciclos de vida do produto muito curtos, etc.) daqueles com que as empresas lidavam anteriormente. Por outro lado, as empresas nacionais necessitam de estratégias vencedoras que lhes confirmem capacidade competitiva atendendo também a que a disponibilidade de recursos financeiros para o investimento é cada vez mais escassa e que o QREN 2007-2013 (Quadro de Referência Estratégica Nacional) será provavelmente a última oportunidade de recursos da União Europeia ao abrigo dos fundos de coesão (ATP, 2011). O financiamento e o apoio da banca, em particular, também estão muito limitados atendendo à conjuntura económico-financeira

actual. A indústria têxtil encontra-se dividida em dois sectores, nomeadamente, o sector têxtil e o sector de vestuário. No subsector têxtil-lar, inicialmente os fios são transformados em tecido, através de operações como a tecelagem, sendo de seguida, estes tecidos, encaminhados para os respectivos tratamentos ao nível de tinturaria e acabamentos. Por outro lado, o sector de vestuário, através de actividades transformadoras, transforma os materiais têxteis em vestuário, através de actividades como o corte, a confecção e o acabamento das peças de vestuário.

Ao longo dos últimos anos, a indústria têxtil e de vestuário nacional, tem sofrido grandes alterações e tem-se deparado com exigentes e novos desafios. Assim, será fundamental que as empresas tomem decisões estratégicas que lhes confirmem vantagens competitivas em relação aos concorrentes e a outros espaços económicos. Na Figura 1 apresentam-se alguns indicadores da indústria têxtil e de vestuário portuguesa.

Indicador	Ano							
	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Volume de negócios (1.000 €)								
Sector têxtil	3.770.961	3.774.585	3.770.055	4.053.799	4.151.960	4.448.274	4.749.963	4.453.813
Sector vestuário	3.208.492	3.156.369	3.222.680	3.425.042	3.950.692	3.749.565	3.588.927	3.509.382
Têxtil e vestuário	6.979.453	6.930.953	6.992.735	7.478.841	8.102.652	8.197.839	8.338.890	7.963.196
Valor da produção (1.000 €)								
Sector têxtil	3.636.806	3.679.550	3.630.477	3.948.845	4.065.445	4.363.922	4.674.843	4.396.813
Sector vestuário	3.095.934	3.069.077	3.125.631	3.299.605	3.774.394	3.560.085	3.484.325	3.447.620
Têxtil e vestuário	6.732.739	6.748.627	6.756.108	7.248.451	7.839.839	7.924.006	8.159.168	7.844.434
Emprego								
Sector têxtil	71.156	75.522	81.904	84.382	87.098	95.446	99.585	99.321
Sector vestuário	109.179	111.315	119.361	121.519	135.504	147.817	126.284	136.285
Têxtil e vestuário	180.335	186.837	201.265	205.901	222.602	243.263	225.869	235.606

Figura 1 – Principais indicadores da indústria têxtil e de vestuário portuguesa (INE)

Através dos dados observados na figura anterior, conclui-se que o volume de negócios destes dois sectores têxteis tem vindo a diminuir desde o ano 2000, assim como o número de empresas e de pessoas ao serviço destas. Curiosamente, o sector do vestuário apresentou uma dinâmica superior à do sector têxtil, indicando assim o aumento do valor acrescentado dos produtos de vestuário oferecidos pela indústria nacional. A região Norte tem um papel de destaque na indústria. A Figura 2 apresenta os indicadores da região Norte.

Indicador	Sector	Ano			
		2007	2006	2005	2004
Volume de negócios (€)	Têxtil	3.123.878.993	3.164.512.539	3.161.726.736	3.408.517.434
	Vestuário	2.761.093.900	2.703.704.908	2.721.298.637	2.891.801.406
	Total	5.884.972.893	5.868.217.447	5.883.025.373	6.300.318.840
Volume de produção (€)	Têxtil	3.013.095.605	3.090.358.211	3.050.960.039	3.332.307.662
	Vestuário	2.671.878.181	2.639.425.970	2.646.081.413	2.803.783.212
	Total	5.684.973.786	5.729.784.181	5.697.041.452	6.136.090.874
Pessoal ao serviço	Têxtil	57.493	61.046	64.887	67.441
	Vestuário	90.584	91.837	97.480	98.862
	Total	148.077	152.883	162.367	166.303

Figura 2 – Principais indicadores da indústria têxtil e de vestuário portuguesa da região Norte (INE)

É de notar nitidamente que, tanto ao nível do volume de negócios, como do volume de produção e do pessoal ao serviço, mais de 80% dos valores apresentados na Figura 1 correspondem à região Norte, colocando-a assim numa posição de destaque, comparativamente com as outras regiões.

A competitividade das empresas exige informação de gestão fidedigna, no timing adequado e completo. As informações sobre os custos são elementos estratégicos importantes nas empresas. Para o efeito utilizam-se sistemas de custeio de modo a apoiar os gestores nas tomadas de decisões.

1.2 A GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

Neste contexto, a gestão estratégica de custos assume-se como uma ferramenta de gestão particularmente relevante. A Gestão Estratégica de Custos (GEC) centra-se na análise de custos com objectivos estratégicos, isto é, utiliza a análise e o controlo dos custos para o reforço da capacidade competitiva da empresa, assim como para a (re)definição da sua estratégia.

A análise de custos tradicional centrava-se no custeio dos produtos, negligenciando assim a análise do custo dos processos bem como das actividades, e não acompanhava nem as alterações tecnológicas nem as alterações do mercado. Porém, os custos variam em função da diversidade dos produtos e da complexidade das operações (Johnson e Kaplan, 1987; Cooper, 1989; Gunasekaran et al. 1999). Os produtos, bem como os

processos, as operações ou mesmo os departamentos são passíveis de serem definidos como objectos de custo numa empresa para efeitos estratégicos (Afonso, 2002).

Segundo Johnson e Kaplan (1993) a GEC permite aos gestores tomarem decisões mais acertadas e justificadas nas suas actividades correntes ou operacionais e ao nível das suas decisões estratégicas. A obsolescência dos sistemas de gestão de custos tradicionais foi muito debatida na década de 80 do século passado e suportou o surgimento de novas abordagens dentre as quais se destaca o activity based costing\management (ABCM).

O ABCM estratégico enfatiza a aplicação da gestão de custos para efeitos estratégicos nomeadamente para seleccionar clientes, canais de distribuição e fornecedores (Cooper e Kaplan, 1992). Segundo Guilding, et al.(2000), a GEC tem de se apresentar voltada para o mercado e considerar o ambiente externo, nomeadamente os concorrentes e ter uma orientação de longo prazo. Por outro lado, Shank e Govindarajan (1995) enquadram a GEC em três abordagens principais: a análise da cadeia de valor, a análise do posicionamento estratégico e a análise dos indutores ou causadores de custos.

Deste modo, a GEC assume-se como um instrumento de grande importância para as empresas; particularmente para aquelas caracterizadas por elevados níveis de complexidade e diversidade na produção, assim como pela elevada concorrência e exigência que cada vez mais os mercados apresentam. Portanto, torna-se essencial que as tomadas de decisões, com o apoio da GEC, actuem no momento certo, pois é através delas que a empresa delineará o seu sucesso ou insucesso. Para isso, as empresas procuram cada vez mais sistemas modernos de apoio à gestão de modo a evitar falhas nos processos, para posteriormente optimizarem os recursos necessários evitando alterações e perda de competitividade. Deste modo, a GEC apresenta-se como uma ferramenta de gestão a adoptar pelas empresas, devido à sua capacidade de orientação no momento das tomadas de decisões. Segundo Prado (2004:19) esta apresenta como principal finalidade o “fornecimento de informações importantes de modo a que a empresa proporcione valor, qualidade e oportunidade que os clientes desejam”.

A GEC centra-se numa análise que apresenta um contexto amplo, de modo a transformar os elementos estratégicos mais explícitos e formais (Shank e Govindarajan, 1997). Contudo, a GEC, requer uma análise profunda e correcta dos custos desde a aquisição da matéria-prima até à entrega do produto ao consumidor final, tornando muitas vezes este tipo de análise muito complexa (Martins 2003).

Neste projecto de investigação pretende-se analisar o papel que a gestão estratégica de custos pode assumir numa empresa de referência do sector têxtil nacional ao nível da gestão dos seus custos com matérias-primas e custos de transformação.

1.3 PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Neste projecto de investigação pretendeu-se desenvolver um estudo de caso numa empresa têxtil, estudando-se o contributo da GEC tanto para o reforço da capacidade competitiva da empresa como para a definição da estratégia desta. O caso de estudo em questão é particularmente relevante atendendo a que se trata de uma das maiores e mais competitivas empresas de um sector caracterizado por elevados níveis de concorrência e por uma mudança de paradigma estratégico.

O problema de investigação em questão é o seguinte: de que modo a gestão de custos através de actividades de redução e de controlo de custos pode contribuir para a prossecução da estratégia da empresa, para o reforço da sua competitividade e, por outro lado, de que modo as opções estratégicas influenciam elas próprias as actividades de gestão de custos ao nível das práticas de redução e de controlo de custos? Pode a GEC ser uma abordagem importante neste contexto? De que modo? Em que condições? Quais as implicações?

A GEC tem vindo a ser documentada na literatura como uma abordagem moderna ao nível da gestão de custos mas estas apreciações carecem de validação efectiva, de demonstração em termos práticos. Portanto, neste projecto de investigação pretende-se também contribuir para a literatura com evidência empírica acerca da aplicação e das implicações da GEC na prática. Em particular num sector que experimenta uma alteração importante no seu paradigma de negócio e de produção.

O estudo do papel da gestão estratégica de custos na empresa será suportado por duas análises distintas mas relacionadas; i.e. uma análise dos custos das ordens de produção nas suas componentes principais: gestão dos custos com matérias-primas processadas e gestão dos custos de transformação (processos e actividades).

Estas análises serão utilizadas para serem propostas melhorias e contributos em termos de decisões estratégicas ao nível da produção, função comercial e dimensão

financeira. A avaliação destes contributos e do seu impacto na empresa e na estratégia da empresa permitirá discutir o contributo da gestão estratégica de custos na prática.

1.4 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

O projecto de estudo foi desenvolvido numa empresa têxtil. O método para o desenvolvimento do estudo foi o estudo de caso. Este método destaca-se por ser uma abordagem qualitativa suportado numa análise intensiva do fenómeno no seu próprio contexto. Contudo, este método apresenta algumas limitações e é alvo de algumas críticas, particularmente, é definido como um método que pode carecer de objectividade por ser de natureza qualitativa. De um modo geral, os casos de estudo apresentam-se como descrições únicas ou complexas da realidade em estudo.

Geralmente, um estudo que se suporta neste método, é desenvolvido em três fases distintas. Inicialmente será feita uma escolha do referencial teórico onde se pretende actuar, de seguida precede-se a uma selecção de casos assim como ao desenvolvimento de protocolos de recolha de dados. Por fim, da análise dos dados obtidos produzem-se os resultados (Yin, 2001).

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação apresenta-se dividida em duas partes principais. Na primeira apresenta-se a revisão bibliográfica acerca do tema em questão e explica-se a abordagem metodológica seguida, e na segunda parte explica-se o caso de estudo, apresentam-se e discutem-se os resultados assim como as conclusões principais.

O Capítulo 2 apresenta o estado da arte sobre o tema deste projecto de investigação e encontra-se dividido em dois subcapítulos principais, um relativamente aos custos industriais e o outro referente à gestão estratégica de custos.

O terceiro capítulo explica a metodologia utilizada na elaboração e desenvolvimento deste projecto de investigação, explicando com particular detalhe as condicionantes da elaboração de um estudo de caso.

No quarto capítulo descreve-se o caso de estudo, procede-se à análise dos dados recolhidos e apresentam-se os principais resultados. Por fim, no Capítulo 5, salientam-se

as conclusões e as contribuições principais deste projecto de investigação, assim com são indicadas as suas principais limitações e oportunidades para trabalho futuro.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura foca-se em duas áreas fundamentais. Assim, este capítulo divide-se em duas secções principais: conceitos sobre custos industriais e gestão estratégica de custos. O custo industrial refere-se ao custo associado à fabricação do produto, i.e., trata-se do custo à saída da produção. Este custo abrange três elementos principais: a matéria-prima e outros materiais directos (MP), a mão-de-obra directa (MOD) e os gastos gerais de fabrico (GGF). Por outro lado, a gestão estratégica de custos é uma ferramenta de gestão que se suporta em diversos conceitos e abordagens que serão explicados na secção 2.2.

2.1 CUSTOS INDUSTRIAIS

2.1.1 CONCEITOS

Os custos são definidos como recursos consumidos num determinado espaço de tempo. Todas as empresas, independentemente da área de actuação (indústria, comércio ou serviços) apresentam gastos que posteriormente se dividem em custos, e estes, em despesas variáveis e fixas ou, na perspectiva dos objectos de custo, em custos directos e indirectos. Os sistemas e custeio reúnem os modelos de cálculo e os procedimentos que permitem analisar os custos numa empresa (Cooper e Kaplan 1998).

Bornia (2002) salienta que os sistemas de custeio resultam da combinação dos princípios (problemática da alocação de custos – variáveis ou fixos) com os métodos (problemática da facilidade de alocação de custos – directos ou indirectos) a eles associados.

Os sistemas de custeio são fulcrais para as empresas, pois é através deles que estas executam três tarefas principais, sendo elas a avaliação dos inventários e o cálculo do custo de produção, ajudam na previsão de despesas operacionais e por fim oferecem informação acerca da eficiência do processo de gestão (Kaplan e Norton, 1998). Na Tabela 1 apresenta-se uma breve demonstração da relação existente entre os custos e o volume produzido.

	Custos Fixos (Não resultam da existência de actividades)	Custos Variáveis (Resultam da existência de actividades)
Custos Directos (Associados a um produto)		Matéria-prima Materiais directos Mão-de-obra directa
Custos Indirectos (Não associados directamente ao produto)	Depreciações e Amortizações de equipamentos Salários Renda de instalações Telefone	Materiais de consumo Gastos com Manutenção Energia
Despesas não industriais	Gastos Administrativos Gastos financeiros	Comissões de vendas Impostos

Tabela 1 – Relação entre os custos directos e indirectos com os custos fixos e variáveis

A relação dos custos com os produtos pode ser directa quando os custos se apresentam directamente associados ao produto e indirecta caso contrário. A matéria-prima, assim como a mão-de-obra são exemplos de custos directos. Por outro lado, os custos indirectos, dizem respeito à depreciação e amortização de activos (e.g. equipamentos, software), salários e outros custos não associados directamente ao produto. No que se refere aos custos fixos e variáveis estes apresentam-se interligados com o volume produzido. Os custos variáveis dependem do volume de encomendas/produção, pois quanto maior o volume de produção, mais matéria-prima e mão-de-obra será necessária. Os custos fixos dizem respeito a gastos de estrutura.

Os sistemas de custeio organizam-se em duas perspectivas distintas, sendo uma relacionada com os processos de obtenção de custos e outra com a natureza desses mesmos custos (Carvalho, 1999). Ao nível dos processos de obtenção de custos são utilizados métodos por encomenda/ordem de produção/obra (método directo) e por processo (método indirecto), no que se refere à sua natureza destaca-se o custo variável e o custo por absorção (Horngren, et al 1997).

O método de custeio por encomenda define-se como um sistema de custeio onde, através de ordens de produção, os custos de cada objecto são acumulados separadamente. As ordens de produção são lançadas pelas secções de fabrico no início da execução de cada serviço, não sendo possível iniciar-se nenhum trabalho sem que estas sejam lançadas. Segundo Backer e Jacobsen (1984), todos os custos de produção apresentam valores diferentes, de tal modo que se agrupam separadamente, pois todas as ordens de produção são diferentes.

Este método caracteriza-se pelo facto de ser possível reconhecer a evolução do custo do produto ao longo de todo o processo de produção. Aqui são também identificados e determinados todos os custos directos relativos aos produtos durante o processo produtivo.

Medeiros (1999) defende que este método pode ser utilizado em quase todas as actividades, sendo aplicado essencialmente na indústria que trabalha com produtos ou serviços especiais, tais como, indústrias pesadas, fabricantes de equipamentos especiais, fábricas de móveis, estaleiros que fabricam navios por encomenda, empresas de construção civil, oficinas gráficas que atendem encomendas específicas de clientes, empresas de auditoria, consultoria, engenharia, etc.

Este método facilita o cálculo da margem de lucro das várias encomendas, assim como o cálculo de custos de encomendas futuras.

Nestes casos, o fabrico e os custos dos produtos são apurados através de ordens de produção. Para um controlo mais rigoroso, as ordens de produção são numeradas, e posteriormente são-lhes atribuídos todos os custos com matérias-primas, mão-de-obra e gastos de fabrico. Concluída a produção, os custos totais são apurados e, de seguida, divididos pelo número de unidades produzidas em cada obra ou ordem de produção, de modo a obter-se um custo unitário que permitirá valorizar as entradas no armazém de produtos acabados. O valor dos custos atribuídos às ordens de fabrico que ainda não se encontram terminadas no final do período contabilístico, constitui o valor dos produtos em curso, da produção em curso ou produção em vias de fabrico.

Segundo Leone (2000), nestes casos os produtos não apresentam semelhanças entre si e os custos são adaptados a cada encomenda, sendo os custos reais determinados pelo tipo de produto. O apuramento do custo total é realizado considerando a encomenda como um todo, quer do produto final quer de determinado componente, não considerando o produto individualizado.

O método em questão identifica os produtos de maior e menor lucro, fornecendo informação ao departamento financeiro e ao departamento de produção, entre outros. Contudo, trata-se de um método que apresenta elevadas despesas devido ao constante acompanhamento pormenorizado do sistema de fabrico.

Por outro lado, o método de *custeio por processo* é bastante utilizado na contabilidade de custos de produção em massa, isto é, quando geralmente os produtos são fabricados para stock. Neste caso, os custos directos dos produtos são imputados directamente aos produtos e os custos de transformação: mão-de-obra directa e gastos gerais de fabrico são acumulados nas diferentes fases ou operações de produção com vista ao apuramento e à análise dos custos do produto.

Este método é particularmente válido nos casos em que há lugar ao fabrico de um único produto que advém de várias matérias-primas e o qual percorre diversos processos de transformação. Contudo, também se aplica a casos em que se fabricam vários produtos a partir de uma única matéria-prima em comum e os quais se diferenciam no peso, no volume ou noutros aspectos.

Normalmente, as empresas de produção contínua (e.g. indústria química, indústria farmacêutica) que produzem de forma continuada produtos semelhantes e em grandes quantidades utilizam esta abordagem.

Na Tabela 2 comparam-se os dois métodos referidos até ao momento.

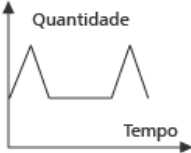
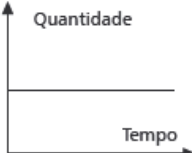
Característica analisada	Método Custeio por Encomenda	Método Custeio por Processo
Desenvolvimento do produto	Especificações do cliente	Especificações do fabricante
Produção	Limitada pelo cliente	Planeada pelo fabricante
Dimensão da Produção	Número de peças contratadas	Número de peças do período
Mercado	Poucos compradores	Muitos compradores
Vendas	Procura do cliente	Procura do cliente e oferta do fabricante
Necessidade do Produto	Específica (do cliente)	Global (do mercado)
Stock de matéria-prima	Temporário e específico	Permanente, geral para vários produtos
Stock de produtos	Indesejável	Necessário
Prazos de produção	Médios e longos	Curtos
Acumulação de custos	Por ordem de produção	Por departamento ou secção
Determinação de custos unitários	Custo específico por ordem de produção	Custo médio por unidade produzida no período
Requisição de materiais	Indica-se o número de Ordem de Produção	Indica-se o departamento ou código do produto
Racionalização no tempo	Menor	Maior
Gráfico de Produção		

Tabela 2 – Comparação entre sistema de custeio por encomenda e sistema de custeio por processo (Adaptado de Fonseca, et al1992:21)

2.1.2 CUSTEIO POR ABSORÇÃO VS VARIÁVEL

Rudolf Ornstein (1980), assim como Horngren et al. (1997) defendem a existência de duas técnicas de custeio tradicionais: *Custeio por absorção* e *Custeio variável*, diferenciando-se relativamente aos critérios utilizados na imputação dos custos fixos aos produtos, mas apresentando um ponto em comum no procedimento do custo variável.

A técnica do **custeio por absorção** foi desenvolvida a partir da aplicação dos conceitos básicos da contabilidade clássica e considera todos os custos industriais (variáveis e fixos) como sendo custos de fabrico do produto (Martins 2003).

“...é um método de custeio de stock onde todos os custos, variáveis e fixos, são considerados custos de inventário.”

Horngren, et al(2000:211)

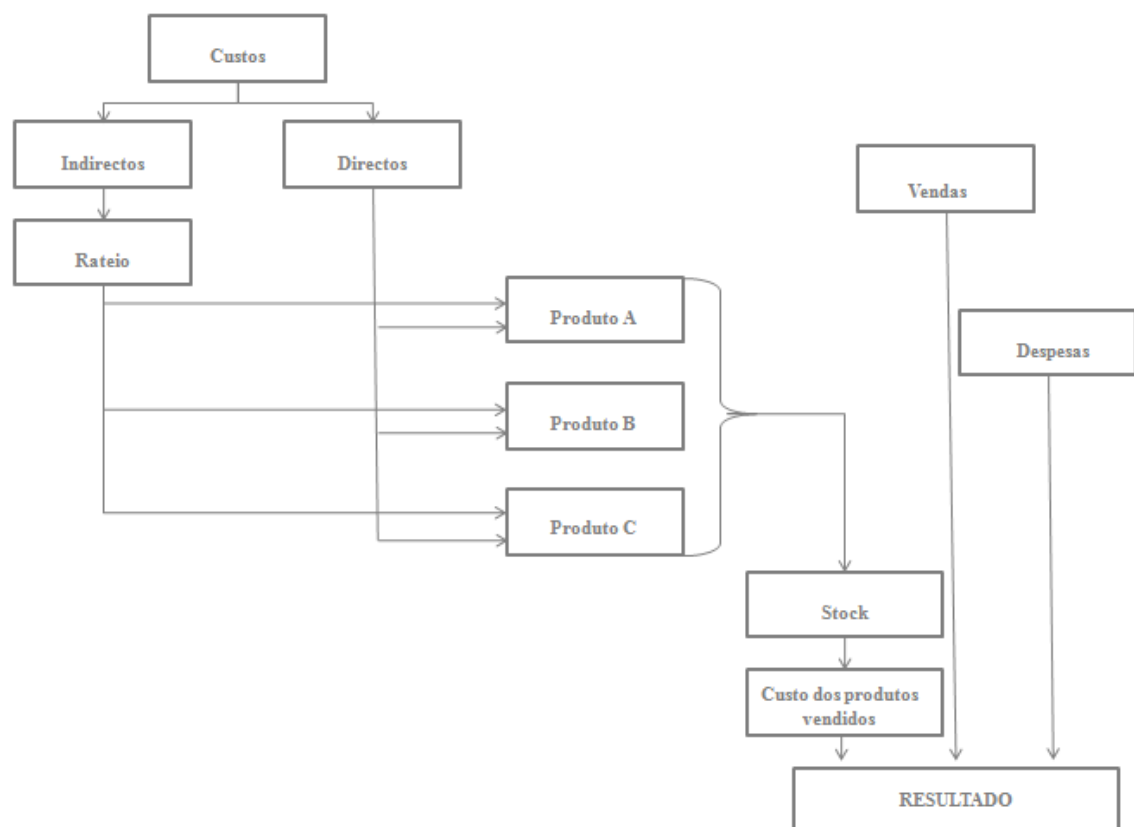


Figura 3 – Sistema de custeio por absorção sem departamentalização (Martins 2000:62)

O sistema de custeio por absorção destaca-se por ser uma ferramenta de gestão eficaz no controlo e redução de custos. Neste sistema de custeio a matéria-prima passa pelo processo produtivo, onde consome recursos e absorve as cargas dos custos directos e indirectos, até se transformar em produto acabado, sendo de seguida somados todos os custos de modo a se obter um custo unitário associado ao produto (Clemente e Souza, 2004).

“O custo por absorção erra devido ao facto de trabalhar intensamente com os custos indirectos, distribuindo-os através de bases duvidosas entre departamentos e produtos.”

Leone (2000)

O objectivo desta abordagem ou técnica de custeio passa pela consideração de todos os elementos do custo de produção, quer sejam fixos ou variáveis, em cada fase da produção. Assim, a absorção do custo dá-se quando o custo total de produção é atribuído aos produtos.

O maior problema desta técnica centra-se na determinação dos critérios de imputação dos custos. Outra desvantagem deste método resulta dos custos fixos no curto prazo se manterem inalterados e do facto do valor unitário do produto variar conforme o nível de produção, pois quanto maior o número de unidades produzidas menor será o custo fixo unitário do produto (Clemente e Souza, 2007).

O custeio por absorção ou total não se ajusta a determinadas tomadas de decisões, por exemplo, relativamente a abrir ou fechar unidades operacionais, a diminuir ou a aumentar a produção de um determinado produto, a decidir sobre realizar na empresa ou contratar fora a produção, decisões sobre investir em novos layout produtivos, etc. Por outro lado, o custeio total não permite conhecer a margem de contribuição unitária, por produto, família de produtos ou por unidade operacional.

Surgiu então a necessidade de uma alternativa ao custeio total que permitisse dar resposta a este género de questões, ou seja o custeio variável ou directo. O termo **"custeio directo"** foi, pela primeira vez, empregado por Jonathan N. Harris em 1936, num trabalho desenvolvido e posteriormente publicado no "N. A.C.A. Bulletin" (Neikirk, 1951). Mas diversos autores têm tratado esta questão tais como, Sakurai (1997), Horngren et al. (2000), Leone (2000), Bornia (2002) e Martins (2003). Os sistemas de custeio permitem

aos gestores apurarem o custo de produção, para posteriormente a empresa adoptar medidas que melhor se adaptem às suas necessidades.

A técnica do custeio directo ou variável considera como custo do produto apenas e somente os custos industriais variáveis, os restantes custos (fixos) são considerados custos do período (Afonso, 2002).

Segundo Hendriksen (1965) a técnica de custeio variável fornece informação aos gestores para apoio na tomada de decisão e para o controlo de custos, apresentando uma vantagem, em relação ao método de absorção, que está na ausência de critérios de rateio para os custos fixos, visto que estes são considerados como despesas do período. Horngren et al. (2000) salientam este mesmo aspecto.

“...é o método de custeio dos produtos onde todos os custos variáveis de fabrico são considerados custos de inventário. Todos os custos fixos de fabrico são excluídos dos custos de inventário.”

Horngren, et al (2000:211)

Este método tem sido utilizado frequentemente para a identificação de produtos mais rentáveis dirigindo assim todos os esforços, tanto ao nível da produção como de venda, para a melhoria da rentabilidade. Considerando-se os custos variáveis dos produtos avaliam-se os limites dentro dos quais é possível definir políticas e preços de descontos e definem-se quais os volumes mínimos de produção e de preços de modo a que a empresa não seja afectada nas suas margens.

A distinção dos custos enquanto fixos e variáveis também permite aplicar a análise do breakeven, também conhecida como análise do ponto morto das vendas ou análise custos-volume-lucro (CVL). A análise do CVL é apresentada como uma ferramenta de avaliação muito utilizada pelos gestores, de modo a apoiar as decisões que envolvam expectativas quanto ao comportamento do lucro caso existissem modificações nos preços de venda, nos custos e no volume vendido. Assim, através desta análise são estudadas as variações das receitas, dos custos totais, das mudanças das vendas, dos preços de venda assim como dos custos variáveis ou fixos (Horngren 1999). Segundo Horngren et al. (1997:45) o método CVL é baseado em aspectos, tais como, a divisão dos custos totais numa parte fixa e outra variável, na análise do comportamento das receitas e dos custos totais, na análise do preço de venda e dos custos unitários do produto.

De modo a proceder-se a uma análise CVL é fulcral o conhecimento do ponto de equilíbrio. O ponto de equilíbrio acontece quando o total das receitas da empresa é igual ao total das despesas fazendo com que o lucro final seja igual a zero. Para esta análise são utilizados conceitos de receitas, custos fixos e variáveis, assim como margens de contribuição (Martins 2003). Contudo, este método também apresenta desvantagens, pois a análise das despesas e dos custos em fixos e variáveis é um processo muito dispendioso e demorado, estando também o seu conceito e análise de custos direccionado para decisões de curto prazo, subestimando os custos fixos ligados à capacidade de produção de longo prazo.

Em termos gerais, o que distingue estas duas técnicas é a forma como os custos fixos são considerados, contudo existem outras diferenças. A Tabela 3 apresenta as principais diferenças entre o custeio por absorção e o custeio variável.

Custeio por Absorção	Custeio Variável
Considera todos os custos de fabrico como custos do produto.	Considera apenas os custos variáveis como custos do produto.
Resultado varia em função da produção.	Resultado varia em função das vendas.
Utiliza métodos de rateio, de modo a atribuir custos fixos ao produto.	Não utiliza métodos de rateio, os custos fixos são considerados como despesas do período e não como custos do produto.
É possível estabelecer o custo total de um único produto.	Existe um custo unitário parcial, pois considera os custos variáveis.
Não identifica a margem de contribuição.	Identifica a margem de contribuição unitária e global.
Importante para decisões a longo prazo.	Importante para decisões a curto prazo.

Tabela 3 – Diferenças entre o custeio por absorção e o custeio variável

Estes dois métodos auxiliam o gestor e permitem o custeio dos produtos. Nas empresas que apresentem reduzidos custos fixos, os dois sistemas não apresentam resultados muito diferentes. O custeio directo apenas considera como custos do produto, os custos variáveis associados ao processo produtivo, os custos fixos são considerados como despesas do período, devido ao facto de não dependerem do volume de produção.

2.1.3 COMPONENTES DO CUSTO INDUSTRIAL

Numa perspectiva funcional, os custos são essencialmente industriais, de distribuição, administrativos e financeiros. Num sistema de custeio salientam-se os custos de produção ou industriais.

O custo industrial (CI) é calculado através da soma de três elementos principais. Assim, como se pode ver na Figura 4, o CI é decomposto em matéria-prima e outros materiais directos (MP), mão-de-obra directa (MOD) e gastos gerais de fabrico (GGF).

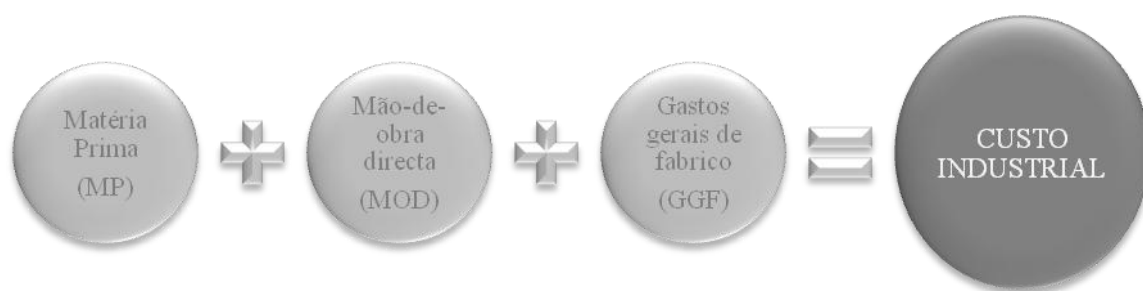


Figura 4 – Componentes do custo industrial

Por outro lado, os custos de produção podem ser apresentados como custos directos e custos indirectos (do produto).

Os *custos directos* são custos de imputação directa a um determinado bem ou serviço produzido pela empresa, como por exemplo as matérias-primas, devido ao facto de ser possível identificar o valor das matérias-primas na produção de um determinado produto. Estes custos são conhecidos e apurados com exactidão e formados por dois elementos: a matéria-prima e outros materiais directos e a mão-de-obra directa. A soma destes dois elementos diz respeito ao **custo primário** ou primo (ver Figura 5).

Por outro lado, os *custos indirectos* são custos que não podem ser directamente imputados a um produto ou serviço. Estes custos são de natureza bastante heterogénea e agrupam-se nos Gastos Gerais de Fabrico também designados de custos indirectos ou *overhead*.

O custo de transformação ou de conversão representa o custo de transformar a matéria-prima em produto acabado, resultando da soma da MOD com os GGF. Por fim da soma de todos estes componentes (MP, MOD e GGF) obtém-se o **custo industrial**.

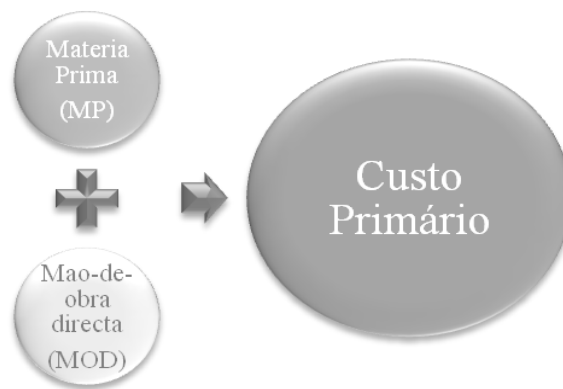


Figura 5 – Componentes do custo primário

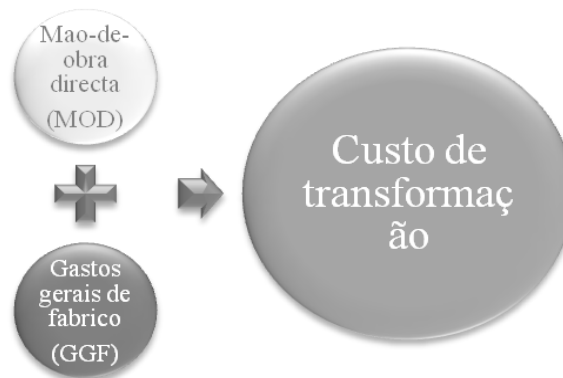


Figura 6 – Componentes do custo de transformação

Assim, como se pode verificar pela Figura 5 e pela Figura 6:

$$MP + MOD = CP$$

e

$$MOD + GGF = CT$$

Logo

$$CI = CP + GGF = MP + CT$$

Matéria-Prima (MP)	<p>Todo o material envolvente na realização do produto acabado e que seja incluído directamente no cálculo do custo do produto.</p> <p>(custo unitário, tamanho do lote mínimo, custo de transporte, custo de armazenamento)</p>
Mão-de-obra directa (MOD)	<p>Custo de qualquer trabalho realizado no produto que altera a forma e natureza do material.</p> <p>(salário, dias de trabalho/ano, taxa de actividade, horas/turno, subsídios, prémios, segurança social, seguro de acidentes trabalho, meses de efectiva laboração, restantes meses)</p>
Gastos gerais de fabrico (GGF)	<p>Custos necessários para o funcionamento da empresa.</p> <p>(materiais indirectos, custo de equipamento, energia eléctrica, seguro, manutenção, aluguer da empresa, desvalorização de maquinas)</p>

Tabela 4 – Matéria-prima, mão-de-obra e gastos gerais de fabrico

2.1.4 CUSTOS DE TRANSFORMAÇÃO E CENTROS DE CUSTOS

Os centros de custos são unidades da empresa (secções, departamentos, pessoas ou processos) nos quais se acumulam custos. Os centros de custo transformam o processo de controlo numa operação mais simples e são necessários para a obtenção de informação sistemática de custos. Os centros de custos podem também ser designados de centros de responsabilidade, devido ao facto de atribuírem responsabilidades aos gestores de cada unidade.

Uma secção homogénea define-se como um centro de custos, onde os encargos de exploração são imputados ao custo total do produto e apresentam-se como um elemento fundamental no controlo da gestão. As secções podem ser classificadas em três tipos, secções principais de produção (relacionadas com as várias fases do ciclo produtivo), secções auxiliares de produção (auxiliam ou prestam serviços às secções principais) e secções de estrutura: administrativas, comerciais e financeiras (as quais asseguram serviços e o funcionamento geral da organização) (Afonso, 2002).

O método das secções homogéneas (MSH) baseia-se na estrutura organizacional das empresas, permitindo assim uma imputação mais correcta dos custos indirectos aos produtos e uma melhoria no controlo da gestão. A identificação dos custos indirectos é

realizada em cada secção para posteriormente serem imputados ao produto, mediante o “consumo” que este faça dos “serviços” da secção.

O MSH apresenta um nível de detalhe bem como um grau de complexidade do modelo muito variável, isto é, este depende dos objectivos a alcançar, bem como da disponibilidade e do custo da informação e da apreciação de quem gere o sistema. Aqui a repartição dos gastos gerais pelas diversas secções é efectuada de forma equilibrada, fazendo com que se proceda a uma análise mais detalhada desses custos, para que consequentemente o custo de produto se apresente o mais exacto possível. Contudo, estes sistemas são mais dispendiosos, em termos de manutenção e concepção, devido ao facto de serem demasiado complexos. As empresas apresentam grande dificuldade na sua implementação, pois a decomposição em secções homogéneas é ainda muito delicada devido à arbitrariedade das repartições e à transferência dos custos, entre as secções.

Contudo, os sistemas necessitam de características, para que possam ser designados de secções homogéneas, tais como, *responsabilidade*, pois devem apresentar apenas um responsável pelo controlo dos custos em cada secção, *homogeneidade de funções*, os custos apurados em cada secção homogénea devem respeitar a funções idênticas, e a *existência de uma unidade de medida ou de obra da actividade*, onde será definida uma unidade de imputação para que seja possível quantificar o consumo da secção, i.e. para imputar os custos aos produtos.

Neste tipo de custeio, produzem-se os seguintes mapas de custo: Mapa dos Custos de Transformação, Mapa dos Custos Gerais e Mapa dos Custos de Produção. No *Mapa dos Custos de Transformação (das Secções de Produção)* os custos são apurados por secções de modo global assim como por unidade de imputação. No *Mapa dos Custos Gerais (das Secções de Estrutura)* os custos das secções de estrutura são aqui reunidos de modo a assegurarem as funções administrativas e comerciais. No *Mapa dos Custos de Produção* são apurados os custos totais e unitários por produto.

Este método apresenta duas fases distintas. Numa primeira fase, procede-se à *repartição dos custos*, os custos indirectos são distribuídos pelos Centros de Custo, secções ou centros de análise, e numa segunda fase, procede-se à *imputação de custos*, nesta fase, os custos acumulados por Centros de Custo ou Secções são atribuídos aos objectos de custo.

Nas secções de produção acumulam-se os **custos de transformação** ou gastos gerais de fabrico, distribuídos pelas secções principais bem como pelas secções auxiliares. O custo de transformação diz respeito ao custo total do processo produtivo representando assim o custo da transformação ou conversão de matéria-prima em produto acabado. Estes custos estão relacionados com os gastos relativamente à mão-de-obra (directa ou indirecta), energia eléctrica (máquinas e ambiente produtivo), depreciações de máquinas e equipamentos, manutenção, controlo de qualidade, planeamento de produção, entre outros, excepto materiais directos e matérias-primas. O custo da unidade de obra de cada secção é determinado através de um mapa, designado mapa dos custos de transformação. Neste mapa são apurados os custos por secção, ao nível global e por unidade de imputação ou unidade de obra. Para se proceder à elaboração de um mapa dos custos por transformação é necessário: definir as secções; contabilizar os recursos directos (custos) utilizados no período, assim como os custos ou gastos comuns como um custo das secções ou acumulando-os numa secção de Gastos Comuns ou Gerais; definir uma base de imputação para os custos comuns; calcular os custos totais por secção (repartição primária); definir bases de imputação para os custos das secções auxiliares; reembolsar as secções auxiliares às outras secções (repartição secundária); determinar os custos totais por secção após reembolsos; definir as bases de imputação para os custos das secções principais, e, por último, calcular as taxas por secção (unidades de imputação ou unidades de obra). Relativamente ao mapa dos custos gerais, este reúne todos os custos das secções de estrutura que assegurem funções não produtivas, tais como, funções administrativas e funções comerciais. No mapa dos custos de estrutura ou custos gerais, as bases de imputação não são calculadas (Afonso, 2008).

2.2 GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

2.2.1 SISTEMAS DE CUSTEIO TRADICIONAIS

Os sistemas de custeio tradicionais afirmaram-se na década de 1920, altura em que grande parte dos custos de produção, eram representados pelos custos da mão-de-obra e pelos custos das matérias-primas e outros materiais directos. Esta análise centrava-se no custeio dos produtos negligenciando a análise do custo dos processos e das actividades e não acompanhava as alterações tecnológicas e do mercado. Porém, os custos variam em

função do grau de diversidade dos produtos e da complexidade das operações (Johnson e Kaplan, 1987; Cooper, 1989; Gunasekaran et al., 1999). Os produtos, bem como os processos, as operações ou mesmo os departamentos podem definir-se como objectos de custo numa empresa para efeitos estratégicos (Afonso, 2002). Segundo Cooper e Kaplan (1998), nos sistemas de custeio tradicionais os custos sobrecarregavam os centros de produção e muito particularmente a MOD e depois eram imputados destes aos produtos em função da utilização dos serviços dos centros de produção ou das horas de MOD. Assim, nestes sistemas tradicionais, o objectivo principal da gestão de custos centrava-se na redução dos custos de produção, nomeadamente dos custos com MOD, quando uma parte (crescente) desse valor não se apresenta como um custo específico de produção ou da MOD. A Figura 7 explica esta abordagem patente nos sistemas de custeio tradicionais.

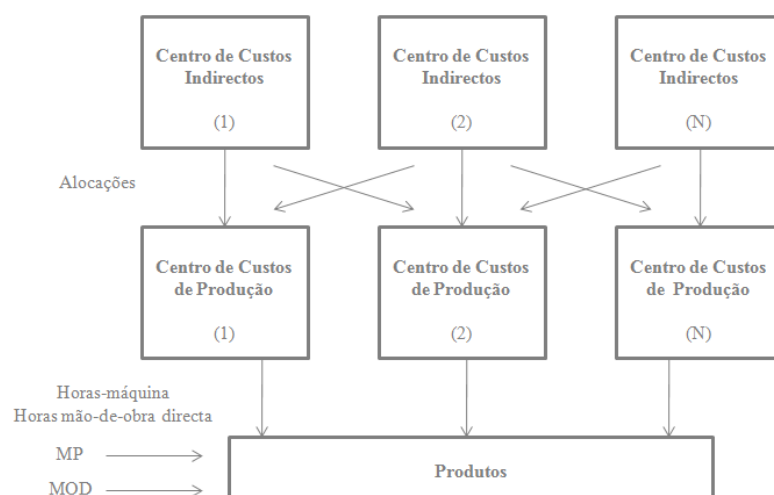


Figura 7 – Sistema de custeio tradicional (Cooper e Kaplan, 1998)

De acordo com Horngren et al. (2004: 128-130), o sistema tradicional de custeio recorre, normalmente, a apenas uma taxa de rateio dos custos indirectos – baseia-se, portanto, num pressuposto de imputação de base única. Assim, para além da identificação dos custos directos do produto, são seleccionadas as bases de imputação de modo a ser possível a alocação dos custos indirectos. Deste modo, através do cálculo da taxa de imputação, calculam-se os custos indirectos a imputar aos diferentes produtos. O custo total do produto resulta da soma dos custos indirectos imputados com os custos directos do produto.

Estes sistemas foram adoptados de forma generalizada durante décadas e ainda hoje são utilizados na determinação e gestão de custos dos produtos. Porém, segundo Cooper e

Kaplan (1991), neste modelo, os custos de produção variam de acordo com o número de itens utilizados e com o volume de produção. Contudo se existir uma variação ao nível das características dos produtos produzidos, podem ocorrer distorções.

Portanto, com o aumento do grau de diversidade e complexidade da produção, os sistemas de custeio tradicionais começaram a apresentar dificuldades de resposta às necessidades das empresas, pondo em causa o sucesso e competitividade destas. Assim, esta abordagem para os sistemas de custeio foi perdendo credibilidade, pois pode distorcer os custos dos produtos e não permitir uma adequada gestão estratégica das actividades relacionadas com os produtos. Estes aspectos foram tornando estes sistemas cada vez mais obsoletos (Nakagawa, 1991).

2.2.2 SISTEMAS DE CUSTEIO MODERNOS

Actualmente o ambiente empresarial é caracterizado pela redução dos custos directos e consequentemente pelo aumento dos custos indirectos, fazendo assim com que os sistemas de custeio tradicionais não se adequam a esta nova realidade das empresas. Os sistemas de custeio tradicionais são caracterizados por apresentarem baixos custos de implementação, por serem simplistas devido ao facto de não necessitarem de grande informação histórica e actual, mas também por apresentarem menor exactidão nos resultados. Os sistemas de custeio modernos caracterizam-se por apresentarem uma maior complexidade e custo no desenvolvimento, implementação e manutenção, por necessitarem de um maior volume de dados históricos e reais, sendo assim vistos como instrumentos de gestão de maior precisão.

Os sistemas de custos ou de custeio desenvolveram-se de modo a satisfazerem a necessidade de aperfeiçoamento dos métodos utilizados na avaliação da produção nas empresas. Contudo, ao longo do tempo, surgiram novas tecnologias de produção bem como novos processos de fabrico e a gestão de custos foi-se tornando cada vez mais exigente. Na década de 80, surgiram novas abordagens. Robert Kaplan da Universidade de Harvard foi um dos defensores da sofisticação dos sistemas de custeio, afirmando mesmo que nos sistemas tradicionais a informação não era obtida em tempo útil, nem estaria a ser a mais adequada em termos de controlo, fazendo com que os custos dos produtos e dos serviços fossem apurados de forma incorrecta, pondo em causa as decisões

operacionais e estratégicas tomadas pelos gestores (Kaplan, 1999). Estes sistemas eram também orientados essencialmente para a apresentação de resultados financeiros e não de gestão, i.e., para cumprirem exigências de relação financeira (e.g. valorização de existências, apuramento dos resultados globais) e não para uma análise do desempenho (custo e resultados) das operações, unidades de negócio, produtos e serviços.

Para Nakagawa (1993) as empresas através de uma gestão de informação precisa e actualizada tornam-se mais competitivas, permitindo a melhoria contínua tanto em termos de produtividade como ao nível da qualidade, devido ao facto de reduzirem os custos através da eliminação de desperdícios e de actividades de menor ou sem valor acrescentado.

“ A nova contabilidade industrial, que deveria mais apropriadamente ser chamada de “economia de produção”, difere radicalmente da tradicional contabilidade de custos nos seus conceitos básicos. O seu objectivo visa a integração da produção na estratégia de negócios.”

Drucker (1990)

Desde a década de 80 até à actualidade, têm surgido ou tem-se difundido à escala mundial novos paradigmas de produção com implicações nos sistemas de custeio; tais como, o **JIT** (Just in Time – método de gestão da produção, que controla a produção enquanto esta é realizada e não apenas no final, é útil para a melhoria da competitividade, pois reduz os custos, elimina os desperdícios e aumenta o lucro através da produção a custos mais baixos), o **TQC** (Total Quality Control – método de gestão da qualidade que procura ultrapassar o conceito de qualidade aplicada ao produto, o seu grande objectivo é fazer bem à primeira e adoptar uma postura de melhoria contínua). Ao nível das novas soluções que se foram disseminando a partir da década de 80 do século passado, distingue-se o **ABC** (Activity Based Costing – método de custeio baseado nas actividades o qual considera que os sistemas produtivos baseiam-se em processos e actividades). O ABC, pela sua importância, será explicado detalhadamente mais à frente. Apesar de apresentarem algumas dificuldades na sua implementação e representarem novos desafios, estas técnicas permitem que as empresas alcancem melhores resultados e sejam capazes de responder melhor em ambientes altamente competitivos. De seguida apresenta-se a Tabela 5 onde são comparados estes dois tipos de sistemas de custeio, tradicional e moderno.

Sistema de Custeio Tradicional	Sistema de Custeio Moderno
Estrutura vertical	Estrutura horizontal
Mão-de-obra directa como principal item de custo	Custos indirectos e matéria-prima como principais itens de custo
Produção em massa	Produção de acordo com a procura
Homogeneidade produtiva	Produção diversificada
Controlo manual (fichas e relatórios)	Utilização de computadores para armazenar e gerar informação
Preço estipulado a partir de estimativas de custo	Preço estipulado pelo mercado e pela concorrência
Produção voltada para a capacidade das empresas	Produção voltada para as necessidades dos clientes
Controlo de qualidade como função departamental	Qualidade como ponto estratégico fundamental

Tabela 5 – Comparação entre sistemas de custeio tradicionais e sistemas de custeio modernos

Portanto, o mundo empresarial encontra-se envolvido num ambiente que se apresenta em constante mudança e que se caracteriza por ser altamente competitivo. Todas as empresas têm de efectuar um rigoroso controlo de custos e de investimentos. Segundo Cooper e Kaplan (1998), as empresas devem gerir os custos medindo o seu desempenho e devem seguir estratégias que as tornem mais competitivas. Muitas vezes a gestão de custos é o ponto de partida para a reformulação dos sistemas produtivos bem como dos processos de negócio, para isso será indispensável informação que muitas vezes os sistemas de custos tradicionais não são capazes de fornecer. A gestão estratégica de custos suporta a tomada de decisão através de uma informação de custos rigorosa e atempada.

2.2.3 GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

No ambiente actual de globalização, a Gestão Estratégica de Custos surge como um instrumento para as empresas conseguirem assegurar a sua vantagem competitiva.

“...a vantagem de custos é um dos dois tipos de vantagem competitiva que uma firma pode possuir” mas “...os custos são de vital importância para as estratégias de diferenciação, pois uma empresa diferenciadora precisa de manter os custos próximos dos custos competidores.”

(Porter, 1985)

Ao longo dos últimos anos tem-se tornado cada vez mais intensa a competição nos diferentes mercados, devido às mudanças de comportamento dos consumidores, à globalização e à evolução da tecnologia. Para as empresas poderem acompanhar esta evolução têm de se adaptar ao meio envolvente e para isso, muitas delas terão que operar transformações na sua abordagem de gestão. A Gestão Estratégica de Custos (GEC) “é uma análise de custos que considera um contexto mais amplo, em que os elementos estratégicos se tornam mais conscientes, explícitos e formais” (Shank e Govindarajan, 1997:4), e onde a informação de custos é utilizada no desenvolvimento de estratégias, de modo a que as empresas procedam a mudanças relativamente à estrutura, aos comportamentos e à cultura na procura da melhoria contínua bem como na criação de valor para o cliente, para posteriormente atingirem uma vantagem competitiva.

A GEC surgiu da necessidade de se realizar uma correcta gestão dos custos, visto que o seu simples apuramento não é satisfatório ao nível da tomada de decisão (Silva, 1999). Segundo a análise de Shank e Govindarajan (1997), a GEC pode ser representada através de um ciclo contínuo de quatro estágios.

Estágio I Formulação de estratégias	Informação contabilística. Aspecto importante do processo de avaliação das alternativas estratégias.
Estágio II Comunicação das estratégias na empresa	Os relatórios da contabilidade constituem a estratégia de comunicação por toda a organização.
Estágio III Desenvolvimento e prática dos planos para a implementação de estratégias	Análise financeira apoia as decisões sobre os planos a utilizar para o alcance de metas estratégicas.
Estágio IV Desenvolvimento e implementação de instrumentos de controlo de modo a alcançar as metas estratégicas	Monitorar o desempenho das unidades ou dos gestores através de relatórios de gestão. É a base para a avaliação do desempenho.

Tabela 6 – Estágios do ciclo de Shank e Govindarajan (1997)

Segundo Cooper e Slagmulder (1998:14), a GEC não é nada mais do que a aplicação de técnicas de gestão de custos para a implementação de iniciativas que visam melhorias, bem como iniciativas de redução de custos nas empresas. Nos últimos anos, as empresas passaram a lidar com um novo ambiente fabril, mais globalizado e competitivo, devido à implementação de novas técnicas avançadas de gestão, como o JIT, TQC entre outros, como foi referido anteriormente, Estas alterações conduziram ao crescimento da participação dos custos indirectos de fabrico em relação ao custo total. A Figura 8 apresenta a evolução dos custos directos, indirectos, da tecnologia e com mão-de-obra ao longo do tempo.

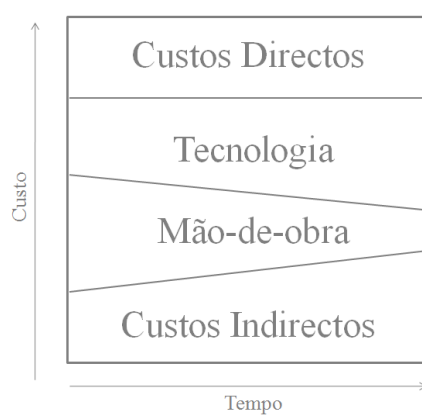


Figura 8 – Evolução do perfil dos custos (Ching 1995:16)

A GEC procura dar resposta a esta evolução do comportamento dos custos nas empresas modernas contribuindo para melhores práticas de gestão nas empresas (Brimson, 1996). A GEC, devido ao crescimento dos custos indirectos de fabrico, impõe regras e exigências às empresas para que estas consigam atingir o sucesso (Ching, 1995:16). Hansen e Mowen (2001) e Shank e Govindarajan (1997) referem-se à GEC do seguinte modo:

“...é o uso dos custos para desenvolver e identificar estratégias superiores que produzirão uma vantagem competitiva”.

Hansen e Mowen (2001:423)

“O surgimento da gestão estratégica de custos resulta de um inter-relacionamento [...] da literatura especializada em gestão estratégica.”

Shank e Govindarajan (1997:13)

Para que seja possível obter conhecimento sobre toda a cadeia de valor relevante para a empresa, a GEC procede a uma análise abrangente ultrapassando os limites físicos da empresa. Portanto, não são apenas os custos da empresa que vão ser tomados em linha de conta, mas também os custos dos fornecedores e dos clientes e de todos os intermediários ao longo da cadeia de valor. Deste modo será possível encontrar soluções para o controlo e redução dos custos que contribuam para o aumento da competitividade da cadeia global de valor beneficiando todos os intervenientes (Martins 1998:318).

Assim, a GEC desenvolve-se ao longo do processo produtivo centrando-se na análise das actividades internas e externas que acrescentam valor ao produto (Wong, 1996). A gestão estratégica de custos não deve focar-se apenas na estrutura de custos da empresa, ou na sua cadeia de valor interna, mas também controlar o desempenho da empresa em relação às outras empresas com as quais esta se relaciona: parceiros de negócio, outras empresas ao longo da cadeia de valor do produto e empresas concorrentes. Assim, a gestão de custos direccionada para a vantagem competitiva das empresas deve redefinir e reinventar a sua estratégia, de modo a obter uma forte posição no mercado. A Figura 9 apresenta o processo de alocação de custos na óptica da GEC de acordo com Cooper e Slagmulder (2003).

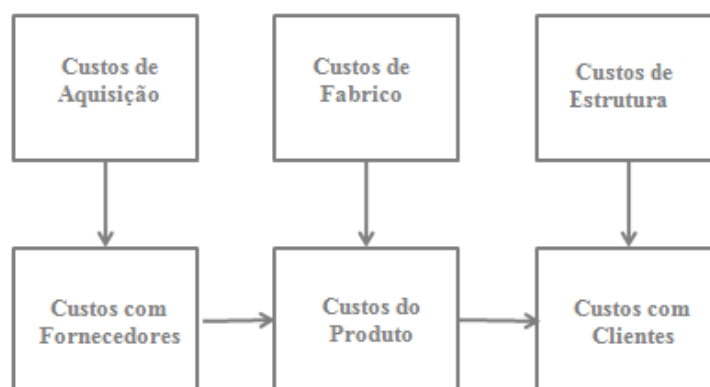


Figura 9 – Visão da GEC (Figura adaptada; Cooper e Slagmulder, 2003)

Através da figura anterior, percebe-se que os clientes e os fornecedores são muito importantes para a análise estratégica de custos numa empresa.

O objectivo da GEC centra-se na redução de custos e na melhoria da posição competitiva. Para isso terá de assumir-se uma nova postura de modo a ser possível a obtenção e a apresentação de informações importantes que esclareçam e potenciem forças, ultrapassem as fraquezas e ameaças e aproveitem as oportunidades (Leite, 2000).

Gestão Tradicional de Custos	Gestão Estratégica de Custos
Apoio à gestão financeira	Apoio à gestão estratégica
Centrada no processo interno	Centrada na cadeia de valor
Informação fiável	Informação Pertinente
Focada apenas a nível interno da empresa	Focada a nível interno e externo da empresa
Ênfase nos custos (Redução de Custos)	Ênfase na criação de valor (Posição Competitiva)
É uma fase do processo de gestão	É um processo de gestão
Inicia-se com a determinação de cenários	Ocorre sob cenários já pré-estabelecidos
Assegura o cumprimento da missão e continuidade da empresa	Assegura a continuidade da empresa, sempre que possível, com vantagem em relação aos concorrentes
Resulta num conjunto de directrizes estratégicas qualitativas	Não se caracteriza por um resultado final, formal completo e definitivo, apresenta-se antes como um processo contínuo

Tabela 7 –Gestão de custos tradicional vs GEC (adaptado de Leite, 2000:14; Rocha; 1999))

Para uma maior eficácia neste tipo de análise, Shank e Govindarajan (1997) defendem que este método tem de focar-se em três conceitos estratégicos muito importantes, sendo eles, a análise da *cadeia de valor*, a análise do *posicionamento estratégico* e por último a análise dos *direccionadores de custos*.

Os mesmos autores definem a *cadeia de valor* como sendo um conjunto de actividades que acrescentam valor ao produto, desde a matéria-prima até à entrega do produto acabado ao cliente.

“...o ponto de partida para a análise de custos é definir a cadeia de valor de uma empresa e atribuir custos operacionais às actividades que acrescentam valor.”

“...a obtenção e sustentação da vantagem competitiva depende da compreensão não só da cadeia de valor de uma empresa mas também do modo como ela se encaixa no sistema de criação de valor geral”.

Porter (1992)

Nesta primeira fase devem ser exploradas todas as ligações da empresa aos fornecedores e aos clientes; visto que a gestão interna de custos não se apresenta suficientemente robusta e completa, para o alcance da vantagem competitiva. Sendo assim, existe uma necessidade de complementar a visão interna da empresa com informações do exterior de maneira a obter-se uma melhoria no desempenho global do

negócio, para posteriormente ser entendido o impacto, que as decisões estratégicas dos fornecedores e/ou clientes, apresentam nas decisões da própria empresa.

Porém, a GEC não se centra apenas na redução de custos, mas também no fortalecimento da posição estratégica escolhida pela empresa. A análise da cadeia de valor permite compreender o peso dos custos de produção da empresa assim como reconhecer que as actividades internas e externas não são independentes mas sim interdependentes (Shank e Govindarajan, 1992). De acordo com Shank e Govindarajan (1997), a análise da cadeia de valor permite compreender onde o valor pode ser aumentado e, posteriormente, onde os custos podem ser reduzidos de modo a que a empresa atinja uma elevada vantagem competitiva no mercado ou não sacrifique o nível competitivo já alcançado.

De seguida apresenta-se a *análise da posição estratégica*, que depende também de informações acerca do ambiente externo. Este ponto consiste na avaliação das oportunidades ambientais externas, dos recursos existentes, da definição de metas e de um conjunto de planos de acção para os quais serão necessárias diferentes estratégias de gestão (Shank e Govindarajan, 1997). Esta análise aplica-se em empresas que competem no mesmo sector industrial, de modo a proceder-se à execução de acções ofensivas ou defensivas, de tal modo que a organização consiga enfrentar com sucesso as forças competitivas existentes.

“ A análise da posição estratégica é importante para que os agentes económicos clarifiquem qual o objectivo que deve ser prosseguido por todos os gestores de modo a alcançar competitividade”.

Silva (1999)

Para que seja efectuada uma análise do posicionamento estratégico, inicialmente terão de ser identificados a missão e os objectivos da empresa, avaliando-se também os seus factores internos e externos para posteriormente proceder-se à definição da estratégia de negócio. Assim, será necessário tomar opções relativamente ao tipo de estratégia a seguir para alcançar uma elevada competitividade. Genericamente, a empresa terá então de escolher entre uma estratégia de liderança de custos, onde irá optar por oferecer produtos a um custo mais baixo que os principais concorrentes, ou optar por uma estratégia de diferenciação produzindo produtos com elevada qualidade, apresentando características próprias, acrescentando valor ao produto de modo que os clientes aceitem

pagar mais para os obter (Porter, 1992). Há ainda uma terceira alternativa que está mais ao alcance das empresas de menor dimensão: a estratégia de foco ou de segmentação. Neste caso, a empresa opta por direccionar-se para um nicho específico do mercado reunindo em proporções diferentes aspectos diferenciadores e de baixo custo nos produtos e serviços.

	PRINCIPAL ÊNFASE ESTRATÉGICA	
	Diferenciação do Produto	Liderança de Custo
Papel desempenhado pelos custos de engenharia do produto na avaliação do desempenho	Não muito importante	Muito importante
Importância de conceitos como orçamento flexível para o controlo dos custos de fabricação	Moderado a baixo	Alto a muito alto
Importância dada ao cumprimento dos orçamentos	Moderado a baixo	Alto a muito alto
Importância da análise dos custos de <i>marketing</i>	Crítico para o sucesso	Geralmente não é feito numa base formal
Importância do custo do produto como um dado na decisão de preços	Baixo	Alto
Importância da análise de custos da concorrência	Baixo	Alto

Tabela 8 – Gestão de custos em função do posicionamento estratégico (Shank e Govindarajan, 1997:20)

Por último, na análise do posicionamento estratégico recorre-se também à análise dos *direcionadores* ou *indutores de custos*. Nesta fase os gestores procuram compreender a interacção dos direcionadores de custos com a cadeia produtiva, de modo a reduzir custos e a diferenciar produtos em função do seu valor acrescentado. Deste modo, identificam-se e explicam-se todas as razões que dão origem a variações na estrutura de custos na empresa compreendendo assim os diversos comportamentos dos custos, visto estes serem causados por múltiplos factores que se relacionam entre si.

Os direcionadores podem estar relacionados com os recursos existentes e com possíveis alternativas de aplicação, assim como dependem da escala de produção, da dimensão do investimento, do nível de experiência, da tecnologia utilizada e do nível de complexidade. Estes direcionadores de custo são designados por *direcionadores estruturais*. A análise dos direcionadores estruturais conduz a estudos da capacidade de produção suportando a tomada de decisões ao nível dos processos da empresa (e.g. decisões de investir ou não investir), e estão relacionados com cinco opções estratégicas da empresa, sendo elas, a *escala* (dimensão do empreendimento), *limite ou abrangência* (grau de integração vertical), *experiência* (tecnologia usada em cada fase da cadeia de

valor), *diversidade e complexidade* (amplitude da linha de produtos oferecida aos clientes) - Riley (1987).

Por outro lado, existem os *direcionadores de execução* que são constituídos por todos os factores ligados à execução do projecto, tais como, a gestão da qualidade total, a utilização da capacidade produtiva, a eficiência do layout, entre outros, onde o objectivo se centra na análise e realização do custo. Assim, Riley (1987) argumenta que estes direcionadores determinam a posição de custos de uma empresa a partir da sua capacidade de execução da missão, isto é, estão directamente relacionados com o desempenho da empresa.

Pode-se então afirmar que os direcionadores estruturais relacionam-se com a estrutura económica estabelecida pela empresa de modo a desenvolver as respectivas funções e os direcionadores de execução estão relacionados com o desempenho da empresa reflectindo-se na sua capacidade de execução das actividades da empresa (Shank e Govindarajan, 1995).

“ A gestão de custos tornou-se uma ferramenta crucial para a sobrevivência de muitas empresas. Mas não basta apenas reduzir custos. É necessário geri-los de modo a reforçar o posicionamento estratégico e fazer isto em conjunto com os clientes e fornecedores ”

Cooper e Slagmulder (2003)

2.2.4 ACTIVITY BASED COSTING

Devido às constantes evoluções no mundo industrial, mais propriamente devido à evolução tecnológica, a contribuição do factor trabalho e decorrentemente os custos com mão-de-obra tornaram-se cada vez menos importantes no custo total do produto. Assim, as empresas sentiram-se obrigadas a tomar medidas que implicaram a reestruturação dos sistemas de produção e dos modelos de negócio de modo a garantir os necessários níveis de competitividade e a sustentabilidade da empresa.

O Activity-Based Costing (ABC) surgiu da necessidade de acompanhar esta evolução. Os sistemas de custeio baseados em actividades, designados por sistemas ABC surgiram em meados da década de 80 com o objectivo de oferecerem informações precisas sobre custos de produtos, serviços, clientes e canais específicos (Cooper e

Kaplan, 1998:15). Esta metodologia foi desenvolvida por Robert Kaplan e Robert Cooper, da Universidade de Harvard. Segundo Cooper (1989), o custeio ABC foi a resposta para a inexactidão do custeio tradicional que não acompanhou a evolução das empresas. Através da análise das actividades, dos recursos e dos indutores de custo, é desenvolvido um método de modo a aperfeiçoar o tratamento dos custos indirectos, isto é, procura-se imputar da melhor forma os custos indirectos aos objectos de custo (objectos de custos são produtos, serviços, encomendas, etc.).

Também Horngren et al. (2004) defendem que o ABC é uma poderosa ferramenta para a gestão de custos. O ABC, calculam-se primeiro os custos das actividades para posteriormente os atribuir aos produtos, ajustando os custos indirectos aos processos, produtos ou outros objectos de custo. Estes autores definem uma actividade como um evento, tarefa, unidade de trabalho, combinação de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros, consumidos na produção de um produto ou serviço. Assim, as actividades caracterizam-se por serem sequências de tarefas que, ao longo do seu desenvolvimento necessitam de um determinado nível de consumo de recursos, e que por sua vez contribuem para o fabrico de um certo produto. Embora tenha sido inicialmente desenvolvido e aplicado para a indústria transformadora, rapidamente, muitas empresas de serviços optaram pela sua adopção (Cooper e Kaplan, 1998).

“... uma actividade pode ser definida como um processo onde se combinam de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, e apresenta como objectivo a produção de produtos. Numa abordagem mais ampla, a actividade não se refere apenas ao processo de manufactura, mas também à produção de projectos, serviços etc., bem como às várias acções de suporte a esses processos”.

Nakagawa (1994:42)

Portanto, o ABC foca-se nas actividades e não nos produtos. Estes surgem como consequência das actividades consideradas estritamente necessárias para o seu fabrico e comercialização (Nakagawa 1995:39). Deste modo, o ABC permite definir parâmetros para posteriormente avaliar-se o impacto de cada actividade no processo de fabrico, possibilitando às empresas cortes nos desperdícios, melhorias nos serviços, avaliação dos programas de qualidade, etc.

Para um aumento da competitividade será necessário um maior detalhe das estruturas da empresa sendo assim fulcral a determinação com exactidão, através de

sistemas de custeio fiáveis, dos custos das actividades que geram os produtos e demais objectos de custo.

“Os sistemas ABC permitem que os custos indirectos sejam direccionados primeiro à actividade e aos processos e depois aos produtos, serviços e clientes”

Cooper e Kaplan (1998)

“...as actividades consomem recursos, e os produtos consomem actividades.”

Kaplan (1984)

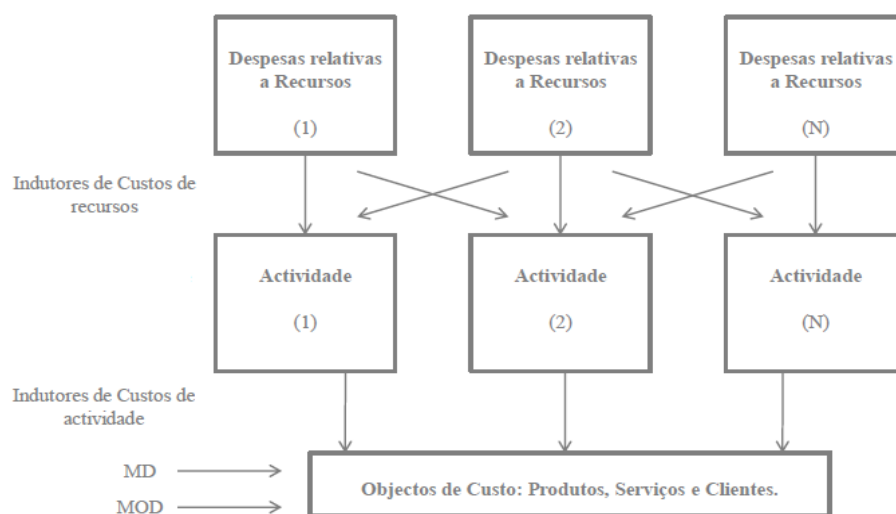


Figura 10 – Método de custeio baseado nas actividades (Cooper e Kaplan 1998:99)

No ABC os produtos consomem actividades e estas por sua vez consomem recursos, contrariando a abordagem do custeio tradicional, em que os produtos consomem os recursos. O conjunto das tarefas elaboradas pelas pessoas e/ou pelos equipamentos define-se por actividades. Neste método o custo do produto é representado pela soma dos custos directos com os custos de cada actividade necessária à sua produção. Relativamente aos recursos, encontram-se distribuídos por todas as actividades que os consomem, através de taxas ou indutores apropriados. Por fim, através dos indutores de actividades, o custo é distribuído pelos vários objectos de custo, particularmente pelos produtos. Assim, de uma maneira sucinta, inicialmente alocam-se os recursos às actividades em função dos indutores de recurso passando de seguida à imputação dos custos das actividades aos objectos de custo, através de indutores de actividade.

Este método de custeio não presta atenção apenas aos objectos de custo, mas também gera informações de apoio à gestão de modo a auxiliar a tomada de decisão a

vários níveis. Como este método exige um maior controlo, a sua utilização facilita o acompanhamento e as respectivas correcções nos processos internos da empresa, ao mesmo tempo que possibilita a implementação e/ou aperfeiçoamento de sistemas de controlo interno. As informações de gestão são mais fiáveis devido ao facto de existir uma imputação mais lógica dos custos e uma redução do rateio dos custos. Por outro lado, o ABC permite que as actividades que não acrescentam valor ao produto sejam sinalizadas visando a sua eliminação ou redução. Esta ferramenta, possibilitando um melhor entendimento da base de custos da empresa, permite apurar com precisão o custo de cada produto, possibilitando assim uma análise mais precisa dos custos indirectos e uma melhor gestão dos custos fixos (Nakagawa, 2001).

Segundo Nakagawa (1993:38), *“o sistema de custeio baseado em actividades não se diferencia do sistema de custeio baseado em volume apenas pela mudança das bases de alocação de custos, mas também pela identificação que faz dos custos por actividade e da maneira como aloca os custos aos produtos através de um maior número de bases. Assim, a principal diferença entre o ABC e o sistema de custeio tradicional foca-se no rateio, isto é, no ABC este é realizado tendo em conta as actividades empresariais, enquanto no sistema de custeio tradicional [tende-se a considerar] os volumes produzidos”*.

Porém, Hope (1999) argumentou que o ABC, apesar de ser um método de custeio moderno, também apresenta aspectos relacionados com os sistemas mais tradicionais de custeio, apresentando-se como “um método reactivo, que se limita a estudar os custos já existentes”. Por outro lado, o ABC também apresenta problemas no que concerne ao armazenamento e processamento de dados, devido ao elevado volume de informação que necessita e gera (Cooper e Kaplan, 1998). Por outro lado, a implementação deste método apresenta elevados gastos, pois poderá implicar alguma reorganização na empresa antes da sua implementação. Além disso, o ABC caracteriza-se por um alto nível de controlo interno, necessitando constantemente de revisões e actualizações. Por último, a integração das informações e a comunicação entre departamentos ainda é muito dificultada (Nakagawa, 2001).

2.2.5 ABC/M ESTRATÉGICO

A aplicação de conceitos de custos, controlo e planeamento, permitem que as empresas compreendam o seu processo produtivo e identifiquem problemas financeiros, estratégicos e operacionais, produzindo assim informações úteis para posteriormente adoptarem decisões acertadas e devidamente fundamentadas. Para isto ser possível, as empresas terão de implementar ferramentas de gestão apropriadas (Cooper e Kaplan, 1998).

Admite-se assim que a gestão de custos baseada em actividades contribuiu para o surgimento de diversos métodos de custeio e de gestão de custos, sendo os mais destacados, o custeio baseado nas actividades (ABC) e a Gestão Baseada nas Actividades (ABM - *Activity-Based Management*) que se interligam dando origem ao ABC/M (Jones e Dugdale, 2002).

O ABM surge então do sucesso do ABC, o que faz com que estes dois conceitos apresentem uma forte relação entre si. É no ABC que o ABM se apoia de modo a obter a informação necessária, para que a partir das melhores decisões, o processo produtivo conduza a bons resultados para a empresa tanto ao nível do desempenho fabril como do retorno do activo ou do investimento (Cooper e Kaplan, 1998). Estes métodos permitem definir e calcular medidas de performance tanto em áreas operacionais como estratégicas, reconhecendo deste modo quais as oportunidades críticas e atractivas para um eventual investimento (Innes, 1994). A Figura 11 apresenta de forma sucinta a relação existente entre o ABC e o ABM segundo Turney (1992).

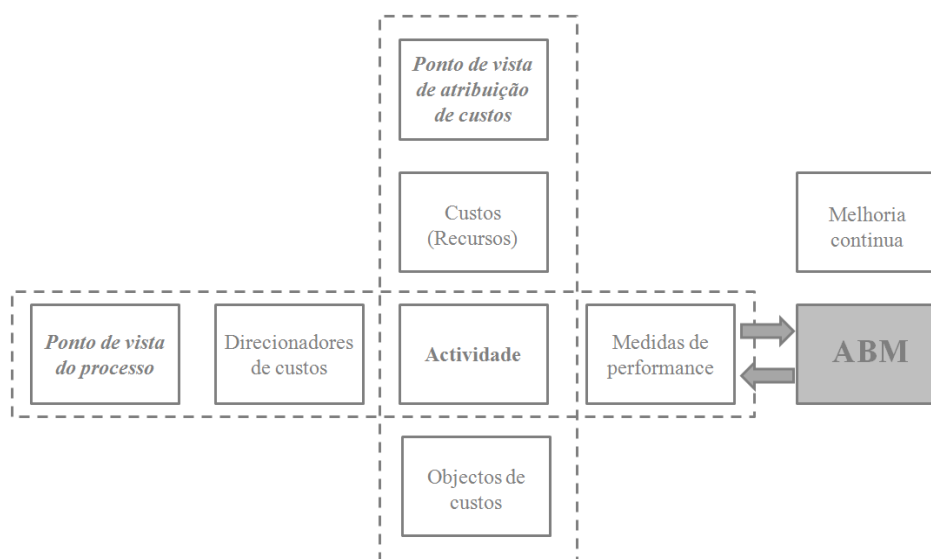


Figura 11 – Relação entre o ABC e o ABM (Turney, 1992)

Cogan (1999) e Turney (1992) defendem que o ABC e o ABM “foram feitos um para o outro”, pois enquanto o ABC trata e fornece informação de custos, o ABM usa-a nas análises operacionais e estratégicas de modo a suportar a melhoria contínua da empresa. Contudo, esta análise encontra-se dividida em duas partes, a primeira centra-se na atribuição de custos. Relativamente à segunda, esta apoia-se na identificação de oportunidades de melhoria assim como nas estratégias a seguir de modo a atingir os resultados pretendidos (Pamplona, 1997). Através do ABC, os custos indirectos são inicialmente direccionados às actividades e aos processos e só depois aos objectos de custo, fazendo assim com que no ABM se consiga tomar medidas com base em informações de custos rigorosas geradas pelo ABC (Kaplan e Norton, 1998). Assim o objectivo do ABM centra-se na procura de alternativas que permitam a obtenção dos mesmos resultados mas com um custo total menor, i.e. que a empresa possa atingir os seus objectivos com um menor número de recursos.

Portanto, o ABC\M é um método de gestão de custos que proporciona uma maior visão do negócio, pois permite que os gestores encarem o negócio de uma forma mais estruturada fazendo com que estes entendam as causas dos custos, i.e. os factores indutores de custos, de modo a posteriormente reduzi-los ou até mesmo eliminá-los mas salvaguardando o valor acrescentado produzido ou percebido pelo cliente. Esta abordagem permite também avaliar os custos das actividades bem como o seu desempenho, obtendo assim informação relevante para uma melhor gestão das organizações (Turney, 1996). Contudo, o processo de identificação de indutores de custos pode ser subjectivo e muito demorado, sendo necessário tempo e dinheiro para recolher os dados.

Um sistema ABC\M com sucesso combina dados financeiros tradicionais com informação não financeira de modo a fornecer contribuições estratégicas nas áreas de planeamento, operações e avaliações da empresa. Este método tem sido destacado tanto ao nível empresarial como ao nível de literatura, apesar de existir ainda muito para explorar (Johnson, 1990).

O ABM permite que as empresas, através de duas abordagens complementares, atinjam os seus objectivos com menos recursos. Estas duas abordagens complementares designam-se por *ABM operacional* e *ABM estratégico*. O *ABM operacional* tem como função aumentar a eficiência, suportar a redução dos custos e contribuir para o

aperfeiçoamento da utilização dos activos, sendo necessário, para isso, a utilização de técnicas de gestão da qualidade, de medição de desempenho e de gestão das actividades. O *ABM estratégico*, por outro lado, tenta reduzir a quantidade e a dimensão das actividades e dos processos na empresa, para posteriormente aumentar os seus resultados, e para isso elimina as actividades desnecessárias. Para isso utilizam-se técnicas como a análise da cadeia de valor e a análise da rentabilidade dos clientes (Cooper e Kaplan, 1998:15).

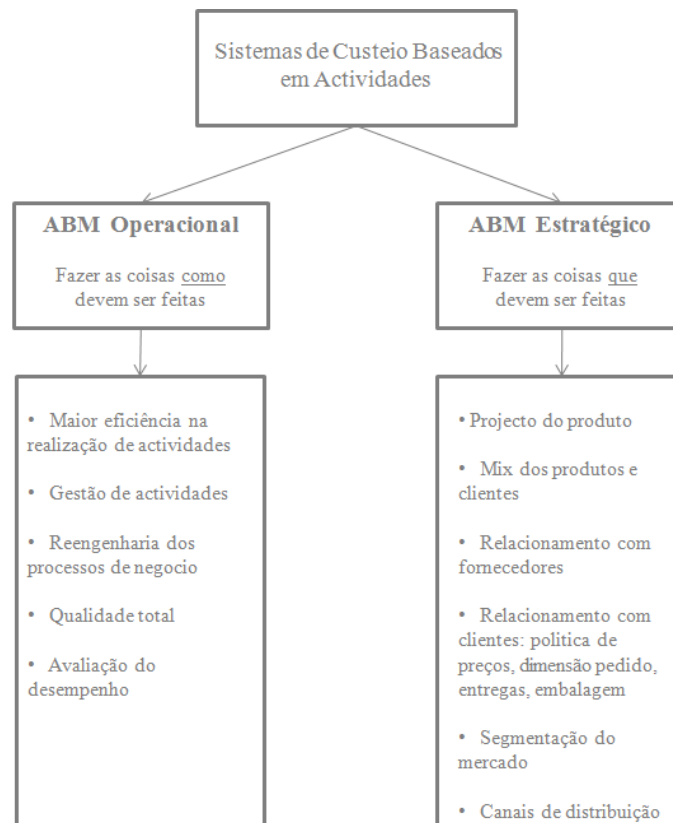


Figura 12 –ABM operacional e estratégico (Cooper e Kaplan 1998:15)

O ABM diz respeito a todo o conjunto de acções que podem ser realizadas com base em informações de custos obtidas através de sistemas de custeio baseados em actividades (ABC). Mais particularmente, o ABM operacional reúne todas as acções que aumentem a eficiência e reduzam os custos. Por outro lado, o ABM estratégico tenta reduzir a quantidade e a complexidade das actividades para que seja possível um aumento nos lucros.

Ao longo deste capítulo foram focados dois tipos de sistemas de custeio, os sistemas de custeio tradicionais e os sistemas de custeio modernos e ao nível deste

últimos focou-se particularmente nos sistemas ABC\M. Grande parte das empresas reconhece que os sistemas tradicionais de gestão de custos se encontram ultrapassados, sendo para isso necessário implementar novas técnicas e métodos de modo a conseguirem competir no mercado, que se encontra cada vez mais competitivo. Assim, será necessário que estas estejam disponíveis a operarem mudanças que permitam implementar sistemas de gestão modernos, nomeadamente o ABC. Os vários conceitos focados ao longo deste capítulo, e particularmente a GEC, são essenciais para a compreensão do processo de gestão de custos das empresas, assim como para a análise do caso de estudo que se apresenta no Capítulo 4.

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1 ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO

De modo a obter-se a um bom entendimento da *metodologia* de investigação é imprescindível a compreensão do significado de *pesquisa* ou investigação.

A pesquisa consiste na execução de um conjunto de acções e estratégias planeadas no projecto de investigação, integradas e harmonizadas sequencialmente. Esta, apresenta-se como sendo um processo sistemático de construção do conhecimento, onde são gerados novos conhecimentos e/ou se comprovam ou contradizem conhecimentos já pré-existent, apresentando-se como um processo de aprendizagem tanto para o indivíduo que a realiza, como para a sociedade onde é desenvolvida.

De modo a proceder-se a uma investigação científica, são necessárias metodologias e técnicas de investigação. Deste modo, é necessário estudar os vários métodos, as etapas a seguir e os instrumentos necessários, por outras palavras, estudarem-se os processos de cada pesquisa ou projecto de tal modo que seja possível fazê-lo de forma eficiente. Assim, é necessário analisar as características dos diferentes métodos, avaliar as suas capacidades, potencialidades, limitações e criticar os pressupostos ou implicações da sua utilização. A abordagem metodológica subjacente, além de explicar detalhadamente toda a acção desenvolvida no trabalho de investigação, também deve explicar de forma exacta o tipo de investigação efectuado, as técnicas de investigação utilizadas (i.e. questionários, entrevistas, observações, técnicas de análise quantitativa e qualitativa), a equipa de investigadores, a forma como o trabalho foi realizado e se encontra apresentado e o tipo de tratamento a que os dados foram sujeitos.

Deste modo, as técnicas de investigação são ferramentas que apoiam a investigação, são abordagens que permitem a obtenção de informação relevante para posteriormente serem feitas as respectivas análises dos dados. A experiência, a pesquisa, o relato histórico, a análise de arquivos e os estudos de caso são formas distintas de se fazer investigação (Yin, 1994). Contudo, Walliman (2001) apresenta outra visão relativamente ao termo “investigação”, defendendo que este termo, muitas vezes, não é utilizado correctamente, por exemplo, em casos onde é recolhida informação sem objectivos

aparentes, e sem um procedimento sistematizado ao nível da análise dessa mesma informação. De seguida são apresentadas as etapas de investigação (Figura 13).

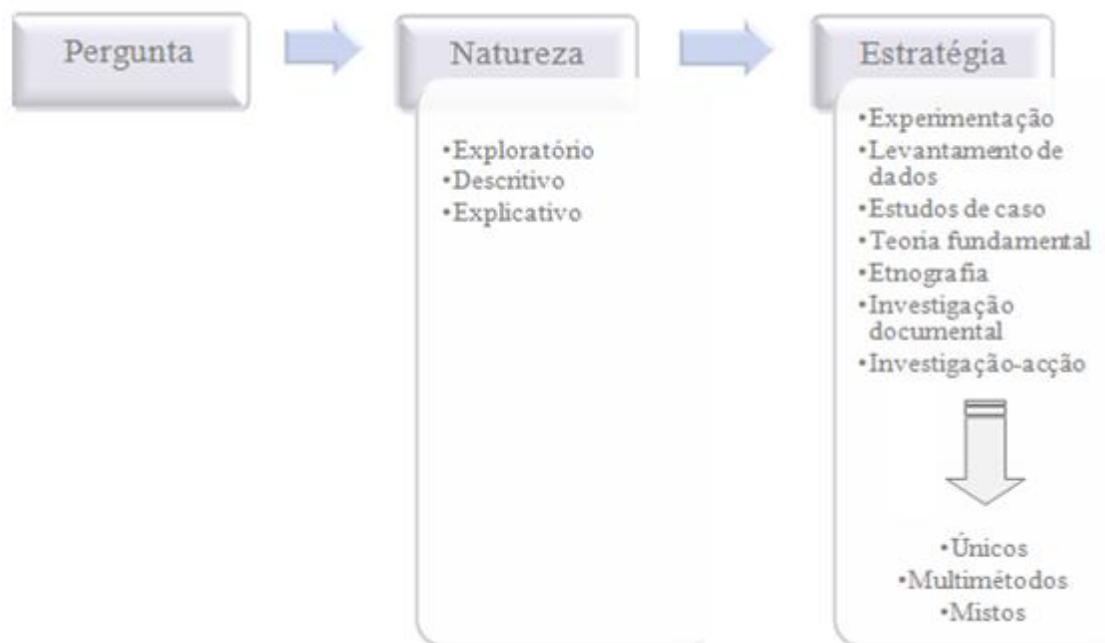


Figura 13 – Etapas de investigação

Numa investigação são colocadas inicialmente perguntas para as quais se procuram obter respostas, sendo de seguida seleccionada a natureza da investigação. Nesta etapa é decidido o tipo de estudo a realizar. Um estudo do tipo *descritivo* demonstra/apresenta ao leitor uma determinada realidade, centrando-se numa descrição das características dos elementos que caracterizam os fenómenos. Por outro lado, num estudo *exploratório* procuram-se avançar hipóteses que poderão ser testadas ou desenvolvidas em trabalhos de investigação posteriores de natureza quantitativa (e.g. através de um survey) ou qualitativa (e.g. estudos de caso). Por fim, num estudo de caso *explicativo* procura-se estabelecer relações causais entre as variáveis, recorrendo a análises complexas de dados qualitativos obtidos de diferentes fontes e através de diferentes procedimentos em diferentes momentos do tempo de modo a potenciar a sua validade através de diferentes formas de triangulação dos dados. Após a definição da pergunta de investigação, assim como da sua natureza, procede-se à escolha da estratégia a utilizar.

Genericamente, existem dois tipos de investigações: uma de natureza qualitativa e uma outra abordagem de natureza quantitativa. Estas duas abordagens suportam a compreensão dos fenómenos estudados de modo a que as teorias desenvolvidas sejam

consideradas válidas, possam ser testadas e avaliadas. Segundo Pope e Mays (1995:42), estes dois métodos não se apoiam nem se excluem, contudo diferenciam-se quanto à forma, métodos e objectos. Relativamente ao processo de abordagem qualitativa, o investigador desenvolve e aprofunda conceitos e ideias a partir de ideias já existentes na colecta de dados, fazendo com que se defina esta pesquisa como indutiva ou descritiva. A investigação de natureza quantitativa centra-se na identificação e na apresentação de dados, indicadores e tendências observáveis. Normalmente este método é utilizado quando, a partir de uma amostra, é possível a recolha de medidas quantificáveis.

De modo a proceder-se a uma correcta escolha da estratégia a utilizar, Yin (1994) sugere que se considerem um conjunto de aspectos.

Estratégia	Forma de questionário	Necessário controlar acontecimentos?	Focado em eventos contemporâneos?
Experimental	Como? Porquê?	Sim	Sim
Pesquisa	Quem? O quê? Onde? Quantos eram? Quando foi?	Não	Sim
Análise de Arquivos	Quem? O quê? Onde? Quantos eram? Quando foi?	Não	Sim/Não
Relato histórico	Como? Porquê?	Não	Não
Estudo de casos	Como? Porquê?	Não	Sim

Tabela 9 – Estratégias de investigação (Yin, 1994)

Nesta investigação, e no que se refere à estratégia de investigação utilizada, foi desenvolvido um estudo de natureza qualitativa suportado num caso exploratório, através do desenvolvimento detalhado e intensivo de um caso. Deste caso resultaram um conjunto de conclusões que permitem a construção de hipóteses que poderão ser testadas posteriormente através de outros estudos de caso ou através de métodos quantitativos (e.g. questionários), com o intuito de serem obtidas generalizações.

Portanto, neste projecto de investigação desenvolveu-se um estudo de caso exploratório baseado numa investigação qualitativa. No que se refere aos estudos de caso

defendem-se duas abordagens genéricas, sendo elas, o caso de estudo único (o estudo aborda um único caso) e múltiplos casos de estudo (o estudo inclui dois ou mais casos referentes ao mesmo estudo). Este estudo de caso baseou-se numa investigação qualitativa suportado num caso único e caracteriza-se por ter um objecto de estudo bem definido, não testando hipóteses pré-definidas e onde o investigador é o principal meio de recolha de dados (Saunders et al., 2007).

3.2 ESTUDO DE CASO

Diversos autores definem a abordagem de “estudo de caso” de modo diferente mas todos têm subjacente alguns princípios comuns.

“...não é uma técnica específica. É um meio de organizar dados sociais preservando o carácter unitário do objecto social estudado.”

Goode e Hatt (1969:422)

“ ... refere-se a uma análise intensiva de uma situação particular.”

Tull (1976:323)

“... é uma inquirição empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, isto é, quando a fronteira entre o fenómeno e o contexto, não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas”

Yin (1989:23)

Segundo Yin (1989) este género de definição ajuda a compreender a distinção entre estudos de caso e as outras estratégias de investigação, como o método do relato histórico, a análise de arquivos, a investigação e o método experimental.

Goode e Hatt (1969) consideram os estudos de caso como sendo uma análise qualitativa, pois com o recurso a este método de investigação procura-se compreender e explicar o modo como os fenómenos estudados são interpretados, compreendidos, produzidos e constituídos. O objectivo da análise qualitativa centra-se assim na compreensão e enquadramento de fenómenos particulares no seu contexto particular e não na obtenção de generalizações. De acordo com a Tabela 9 elaborada por Yin (1994), os casos de estudos são pertinentes quando se pretende saber “porquê?” e “como” e não “quanto” ou “quem”.

O método de estudo de caso é muito exigente, estruturado e de aplicação demorada; a análise dos dados também é uma tarefa muito exigente. Porém, a interpretação e a compreensão dos resultados dos estudos de caso tendem a ser mais acessíveis ao público em geral do que os resultados da investigação de natureza quantitativa e muito matematizada, porque os estudos de caso relacionam de forma mais evidente a teoria com a prática. Contudo, também apresentam algumas limitações. Devido ao facto de serem muito complexos, difíceis de levar a cabo e exigirem demasiado tempo, podem caracterizar-se por algumas deficiências e alguma falta de rigor nas investigações. Por exemplo, num estudo de caso, os investigadores devem apresentar sempre uma postura imparcial, distante e independente relativamente ao tema em estudo, pois se esta postura não for adoptada, podem deixar que as suas preferências e opiniões pessoais influenciem as conclusões produzidas. Goode e Hatt (1969) e Yin (1989) defendem uma atenção especial ao planeamento e execução do estudo de caso, de modo a que sejam mitigadas as limitações e as críticas a este método de investigação.

3.2.1 PREPARAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

De modo a proceder-se a uma correcta elaboração de um estudo de caso terá de seguir-se uma "sequência lógica de modo a ligar os dados empíricos às questões iniciais do estudo e, por fim, às suas conclusões" (Yin, 1989:27). É através do trabalho de campo que os investigadores seleccionam e analisam os dados para posteriormente os interpretarem. Assim, para proceder-se à correcta elaboração de um estudo de caso, é fundamental estruturar uma sequência lógica de passos ou etapas os quais podem apresentar-se genericamente do seguinte modo:

- 1 – Definir as questões que devem ser estudadas,
- 2 – Definir quais os dados mais relevantes,
- 3 – Definir que dados devem ser recolhidos,
- 4 – Seleccionar o modo de análise dos dados e de produção dos resultados.

No ponto de vista do investigador, é importante respeitar esta sequência de modo a evitar situações onde a recolha de evidência empírica se desencaminha das questões colocadas inicialmente. Estas etapas devem ser formuladas antes da colecta de dados,

para apoiar as unidades de análise e possibilitar a ligação dos dados às proposições ou ao propósito da investigação (Yin, 1989).

3.2.2 TIPOS DE ESTUDOS DE CASO

De acordo com Yin (2001), os estudos de caso encontram-se classificados de acordo com o seu conteúdo e objectivo final, e quanto ao número. De acordo com o seu conteúdo, estes podem ser designados como exploratórios, descritivos e explicativos. No que se refere ao número, podem apresentar-se como casos únicos holísticos ou “incorporados” (*embedded*) ou como casos múltiplos holísticos ou “incorporados”. Yin (1989) sugere quatro diferentes tipos de estudos de caso. Para o efeito construiu uma matriz de entrada dupla onde considera o número de casos envolvidos no projecto em estudo (único ou múltiplo) assim como a unidade de análise (holística ou única ou múltiplas unidades de análise).

Portanto, antes da colecta de dados, é necessário definir o tipo de estudo de caso: único ou múltiplo. Os *casos únicos* são particularmente relevantes num caso raro, representativo ou revelador, permitindo assim testes decisivos da teoria já existente. Por outro lado os estudos de *caso múltiplos* envolvem mais recursos, contudo, não quer dizer que se apresentem mais robustos. A opção por múltiplos casos representa um menor risco para o investigador mas geralmente este género de investigação é considerado menos aprofundada. Contudo, Yin (2001) explica que as evidências dos casos múltiplos são geralmente identificadas como mais fortes do que as dos casos únicos, o que não é necessariamente verdade, aliás, até tende a ser precisamente o inverso. A tabela seguinte apresenta os vários tipos de estudos de caso.

	Caso Único	Casos Múltiplos
Holístico (Uma única unidade de análise)	Tipo 1	Tipo 3
Incorporado (Múltiplas unidades de análise)	Tipo 2	Tipo 4

Tabela 10 – Tipos de estudos de caso (Yin, 1994)

De acordo com a Tabela 10, Yin (1994) define quatro tipos de estudos de caso designados por:

- Tipo 1 – Estudo de um único caso para uma unidade em análise (caso único/holístico);
- Tipo 2 – Estudo de um único caso para várias unidades em análise (caso único/incorporado);
- Tipo 3 – Estudo de vários casos para uma unidade em análise (múltiplos casos/holístico);
- Tipo 4 – Estudo de vários casos para várias unidades em análise (múltiplos casos/incorporado).

O estudo de caso do tipo 1 analisa apenas a natureza global de uma organização, e no que se refere aos casos do tipo 2, mesmo que o estudo esteja apenas centrado numa única organização, como por exemplo um hospital, a análise pode conter resultados acerca de serviços clínicos e do pessoal empregado. O mesmo acontece com os casos do tipo 3 e 4, apenas com a diferença de serem múltiplos/vários.

Neste projecto de investigação seguiu-se um estudo de caso do Tipo 1: caso único a partir de uma unidade de análise. Estudou-se uma empresa líder do sector têxtil nacional num departamento específico da empresa, analisando-se os custos de produção (custos com materiais e custos de transformação).

3.2.3 RECOLHA DE DADOS

O método de estudo de caso requer fontes que auxiliem a recolha de dados, sendo geralmente estas fontes as seguintes:

- Documentos,
- Registos e arquivos,
- Inquéritos e entrevistas,
- Observação directa,
- Observação participativa,
- Artefactos físicos.

A documentação pode ser apresentada sob a forma de cartas, agendas, actas, documentos de reuniões, documentos administrativos, estudos, entre outros; sendo uma fonte de dados com elevado relevo nos estudos de caso. Contudo, deve-se ter uma atenção especial, pois estas fontes podem não merecer ser classificadas como documentos precisos e rigorosos (Yin, 1989). Os registos e arquivos apresentam-se sob várias formas. Estes podem ser dados de serviços, dados organizacionais, dados de levantamento e dados pessoais, onde juntamente com outras fontes de informações, permitem analisar a precisão dos dados obtidos através de outras fontes. As entrevistas são fontes importantes nos estudos de caso assumindo várias formas. Estas podem ser entrevistas de natureza aberta ou fechada: As entrevistas abertas ou semi-estruturadas são entrevistas focadas onde o investigador é entrevistado por um curto período de tempo dando-se maior liberdade ao entrevistado para introduzir aspectos novos e conduzir as respostas geradas pela entrevista. As entrevistas estruturadas são semelhantes às questões do tipo “survey” e requerem questões e guiões de entrevistas mais rígidos assentando em perguntas fechadas (com respostas alternativas sugeridas pelo entrevistador). Por outro lado, quando o investigador visita o local em estudo, este recorre a um processo de observação no qual pode recolher evidências úteis para o estudo em questão. Este processo denomina-se por observação directa. Na observação participativa, o investigador deixa de ter uma atitude passiva, passando a assumir vários papéis nomeadamente o de investigador e o de “consultor” que participa de forma colaborativa no diagnóstico e na procura de soluções para o problema de investigação. Por último, os artefactos físicos, que podem ser diversos instrumentos, ferramentas e sistemas associados às questões de investigação em ambiente real podem fornecer igualmente informações importantes para a realização dos estudos de caso.

3.3 PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Nos dias de hoje, a indústria têxtil nacional opera num ambiente cada vez mais dinâmico e complexo, sendo atingida por uma elevada competitividade. Assim, torna-se fulcral na indústria têxtil nacional tomarem-se decisões relativamente à redução e ao controlo de custos de produção de tal modo que seja possível exercer uma gestão eficaz e eficiente das encomendas caracterizadas por cada vez mais reduzidas margens de lucro. Deste modo, desenvolveu-se neste projecto de investigação um estudo numa empresa deste sector, de modo a analisar-se o contributo da gestão estratégica de custos. O estudo

do contributo da gestão estratégica de custos suportou-se em duas análises distintas. Inicialmente, analisaram-se os custos das ordens de produção nas suas componentes principais, mais propriamente ao nível da gestão dos custos com matérias-primas e ao nível da gestão dos custos de transformação (i.e. dos processos e das actividades). Os resultados obtidos permitiram ainda discutir as margens geradas pelas diferentes encomendas.

Através do estudo da contribuição da GEC para a empresa, pretende-se demonstrar de que modo pode esta abordagem contribuir para o reforço da capacidade competitiva da empresa. Deste modo, podem ser propostas melhorias e contributos em relação às estratégias de produção, comercial e financeira. Salienta-se ainda que o objecto de estudo trata-se de uma das maiores empresas do sector, caracterizando-se por enfrentar elevados níveis de concorrência e por ser um exemplo da necessária mudança de paradigma estratégico que se tem estado a operar nesta indústria.

3.4 ETAPAS DA INVESTIGAÇÃO

De modo a dar início ao desenvolvimento do projecto, começou-se por definir e caracterizar de um modo geral a empresa, assim como o problema e foram definidos os objectivos a alcançar. Nesta fase, com uma duração de cerca de dois meses, recolheram-se informações sobre o processo produtivo da empresa, assim como obtiveram-se dados relativos às encomendas, aos custos com matérias-primas e aos custos de transformação.

Após recolhida informação geral sobre o processo produtivo, procedeu-se à análise dos custos com matéria-prima (esta etapa consumiu cerca de dois meses). Os dados obtidos foram analisados, de modo a obterem-se conclusões e sugerirem-se possíveis melhorias ao nível da gestão dos custos com a matéria-prima. Este trabalho contou com o apoio de vários departamentos, nomeadamente os departamentos da qualidade, de produção e planeamento.

Depois foram estudados os custos de transformação e apresentadas as principais conclusões (cerca de três meses). Os resultados obtidos e as propostas de melhoria foram apresentados e discutidos com a administração.

O trabalho realizado permitiu analisar de que modo uma gestão estratégica de custos tem implicações e contribui para a gestão das empresas. Os principais resultados e conclusões são apresentados e explicados no Capítulo 4 e Capítulo 5.

4. CASO DE ESTUDO

Neste capítulo apresenta-se o caso de estudo e discutem-se os resultados obtidos. Nomeadamente, analisa-se a contribuição da gestão estratégica de custos para uma redução dos custos com matérias-primas e para uma análise mais correcta dos custos de transformação. Uma gestão estratégica dos custos de produção passa por gerir convenientemente os recursos (e.g. matérias-primas) de modo a responder do melhor modo às necessidades e orientações estratégicas e de negócio da empresa. As alterações no contexto concorrencial e de mercado que atingiram as empresas do sector têxtil nacional exigem novas orientações estratégicas e resultam em diferentes custos os quais dependem de novos *cost drivers*. A alteração no padrão de encomendas alterou os custos de produção, afectou os custos de transformação e resultou em custos de inventário superiores e de difícil gestão. O caso de estudo que se apresenta aqui é um exemplo disto mesmo. As soluções e os resultados obtidos visam melhorar a gestão dos custos nestas empresas e são discutidas em detalhe no final deste capítulo. As primeiras secções do capítulo fazem um enquadramento do sector e da empresa e depois explicam-se os processos estudados e mostram-se os resultados obtidos.

4.1 O SECTOR TÊXTIL

A produção nos países asiáticos, incluindo a China e a Índia, tem sido suportada pela prática de preços baixos, fazendo com que estes possuam uma vantagem competitiva relativamente a outros países. Entre o século XVII e meados do século XVIII, a China foi o maior produtor de têxteis a nível mundial. De seguida, a Grã-Bretanha assumiu essa posição, e depois já no século XIX seria a América do Norte a assumir essa posição. Contudo, desde o final dos anos 90 do século passado, que a Ásia Oriental tem recuperado novamente a sua antiga posição no mercado, e de acordo com algumas estimativas, nas próximas décadas, esta situação vai acentuar-se, o que preocupa a indústria europeia. Na Figura 14 explica-se a evolução da indústria têxtil global em termos percentuais.

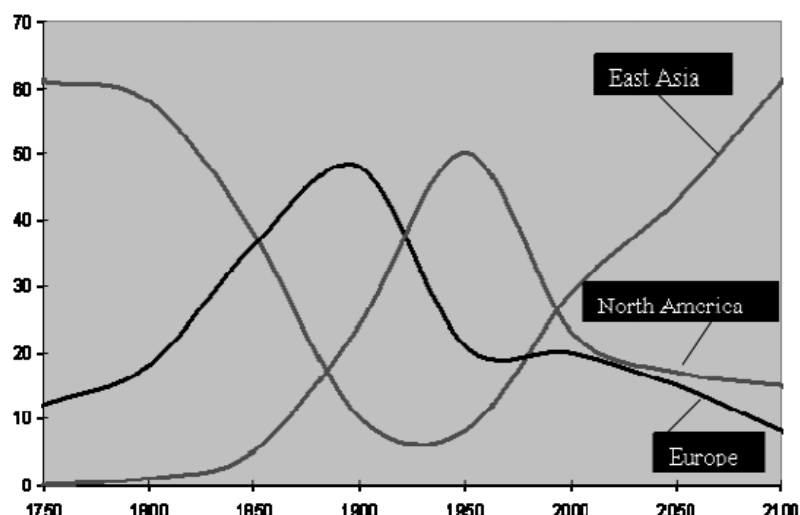


Figura 144 – Variação da produção de têxteis na Ásia, Europa e América do Norte (www.unido.org)

Na década de 90, a economia portuguesa apresentava uma forte especialização nos sectores industriais tradicionais, isto porque os principais bens comercializados para os mercados externos provinham destes sectores. Como se pode ver na Figura 15, em 1993, os produtos têxteis representavam cerca de 28,3% dos produtos vendidos no exterior, seguindo-se os couros e produtos do couro com 9,9%, e os produtos das indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco representando 6,6%. Os produtos florestais apresentavam um peso de 10,4%: a madeira, obras de madeira e cortiça cerca de 5,3% e a pasta, papel e cartão e seus artigos, suportes de informação gravados e serviços de edição cerca de 5,1%. O conjunto dos produtos destes sectores concentrava assim mais de metade do valor total da saída de bens (55,2%), totalizando o equivalente a cerca de 7.250 milhões de euros no ano de 1993. Na Figura 15, apresenta-se a evolução do peso dos produtos dos sectores industriais tradicionais, desde 1993 até 2010. A importância relativa destes sectores para a economia nacional e para a balança comercial foi reduzindo-se e o perfil das exportações nestes sectores tradicionais também se alterou. Estas alterações resultaram em novos desafios e implicaram novas estratégias para os sectores da indústria tradicional nacional.

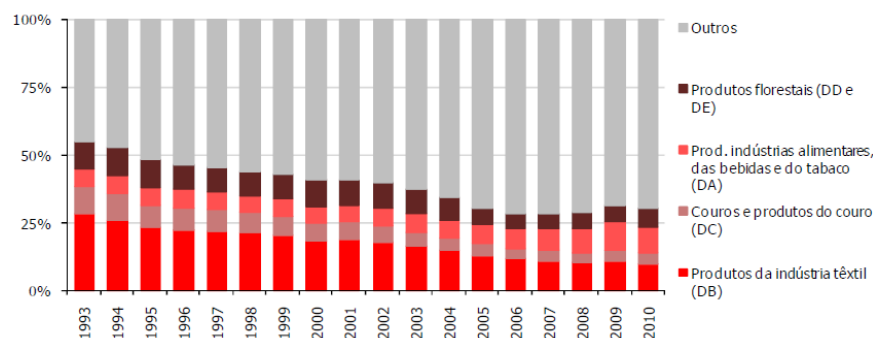


Figura 15 – Comércio internacional (INE 2001)

Entre 1994 e 2006, os produtos dos sectores industriais tradicionais sofreram grandes perdas nas exportações portuguesas. Isto ocorreu devido à acentuada redução do peso dos produtos da indústria têxtil resultado de uma drástica diminuição da capacidade competitiva destes produtos no mercado global. Contudo, existiu um crescimento de produtos de outros sectores relacionados com material de transporte, equipamento eléctrico e de óptica, assim como de metais de base e produtos metálicos.

Porém a indústria têxtil, actualmente, continua a ser uma das mais importantes para a economia portuguesa, pois representa 11% do total das exportações portuguesas, 22% do emprego e 8% do volume de negócios da indústria transformadora. De acordo com os dados da ATP (Associação Têxtil e Vestuário Portuguesa), a indústria têxtil representa cerca de 25% da produção da indústria transformadora, apresentando-se também como o principal sector exportador, uma vez que 80% do seu produto apresenta como destino o exterior do espaço português.

Em Portugal, a indústria têxtil e do vestuário reparte-se por três grandes regiões, concentrando-se no Norte do país.

Ano	1999	2000	2001	2002	2003
Norte	3 260	3 318	3 379	3 517	3 283
Centro	524	532	573	677	669
Lisboa e Vale do Tejo	554	580	352	393	439
Alentejo	87	77	63	82	117
Algarve	28	38	37	29	32
Açores	17	17	16	17	15
Madeira	53	52	55	54	55

Figura 166 – Distribuição geográfica das empresas de indústria têxtil (INE, Estatística das empresas de 1999 a 2003)

A Figura 16 apresenta a distribuição das empresas da indústria têxtil em Portugal, assim como a sua evolução ao longo do tempo. Grande parte das empresas deste sector é PME (pequena e média empresa) e situam-se maioritariamente no Norte de Portugal, atendendo a um conjunto de factores competitivos, relativamente ao custo da mão-de-obra e da matéria-prima (INE, Estatística das empresas de 1999 a 2003)

Este sector já teve melhores perspectivas, tendo vindo mesmo a perder importância nas exportações portuguesas, visto que em 1993 representava cerca de 28,3% do valor total da saída de bens e em 2010 o seu peso reduziu-se para 9,8%. Actualmente, esta indústria manifesta grandes dificuldades relativamente aos produtos de baixo custo provenientes da Ásia, em particular da Índia e da China, assistindo-se à deslocalização das empresas para países de mão-de-obra mais barata. Por outro lado, têm-se verificado sucessivos aumentos do custo do algodão (matéria-prima predominante neste sector). No espaço de sensivelmente um ano, o algodão subiu mais de 2,5 vezes (Figura 17) comparado com Maio de 2010. Pela primeira vez na história, foi ultrapassada a barreira dos 200 centavos de dólar por libra-peso, devido à pouca oferta e à elevada procura, provocando consequentemente um aumento nos custos de inventário em termos de produtos finais não vendidos e nas matérias-primas e materiais adquiridos mas não consumidos na produção. Assim, este aumento do preço do algodão exige que as empresas estejam mais atentas aos lançamentos das ordens de produção, de modo a que a produção não seja exagerada, acumulando-se stocks que representam elevados encargos financeiros. Quando estes não chegam a ser escoados representam perdas que penalizam os resultados das empresas ou implicam uma revisão em alta dos preços dos produtos para acomodarem estas perdas.

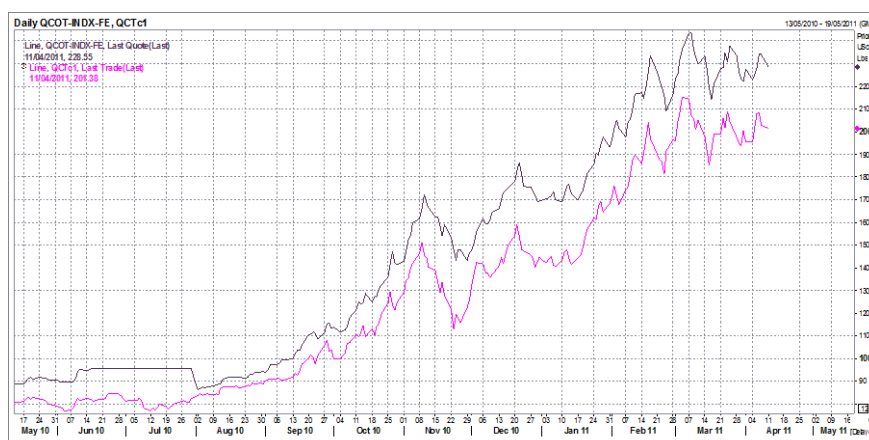


Figura 17 – Variação do preço do algodão desde Maio de 2010 até Maio de 2011 (<http://www.indexmundi.com>)

O papel dos países emergentes, simultaneamente grandes consumidores e grandes produtores no mercado global, atendendo à sua elevada capacidade produtiva de matérias-primas, dimensão da indústria transformadora e mercados internos com procura crescente, são elementos decisivos das grandes tendências mundiais. Por exemplo, a Índia apresentava-se como o maior fornecedor de algodão nos mercados industriais, contudo, o seu governo suspendeu as exportações até Março de 2011, contribuindo assim para o aumento do preço do algodão.

4.2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A empresa estudada é caracterizada por ser uma das maiores empresas do ramo têxtil em Portugal e apresenta como principal matéria-prima o algodão, para além das fibras sintéticas e do linho misto. Apesar de apresentar uma elevada capacidade de produção, a empresa recorre frequentemente a serviços subcontratados. Além da produção de marca própria também comercializa outros produtos e produtos intermédios (tecido a metro). Grande parte da sua produção destina-se a clientes nacionais e internacionais.

	Ano 2010	Unidade
Tecidos Lisos	606.896	metros
Tecidos Estampados	362.311	metros
Tecidos Fios Tintos	205.947	metros
Total	1.175.154	metros

Tabela 11 – Volume de vendas de tecido a metro em 2010

A Tabela 11 – apresenta o total de metros vendidos, em 2010, que não seguiram para a confecção, sendo vendidos a metro directamente ao cliente.

A empresa estudada é vista como muito competitiva, devido à elevada qualidade dos produtos e ao baixo custo associado e ainda aos prazos de entrega reduzidos.

Na Figura 1818 apresenta-se o processo produtivo desta empresa.

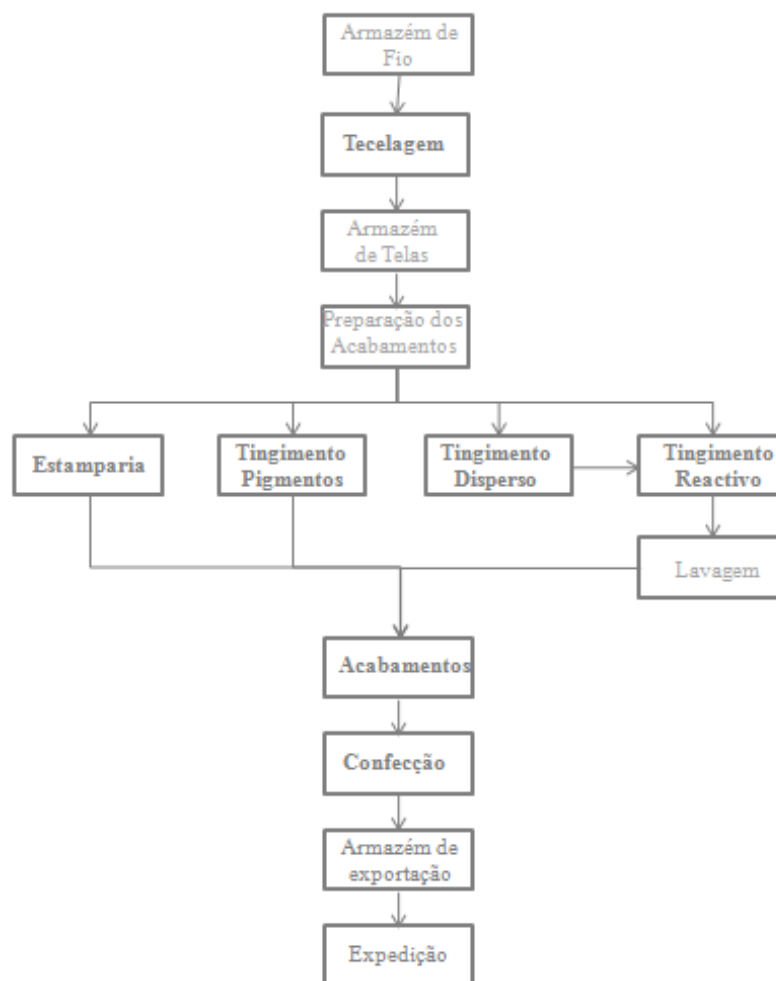


Figura 18 – Processo produtivo da empresa

Como a figura anterior demonstra, o processo produtivo pode ser dividido em quatro etapas principais: o processamento de fio, o processamento de tecido, os acabamentos e a confecção.

Para a produção de fio será necessário preparar a matéria-prima e proceder à fiação. Como se pode verificar pela Figura 19, as fibras encontram-se divididas em dois grupos, as fibras de origem natural e as fibras de origem não natural.

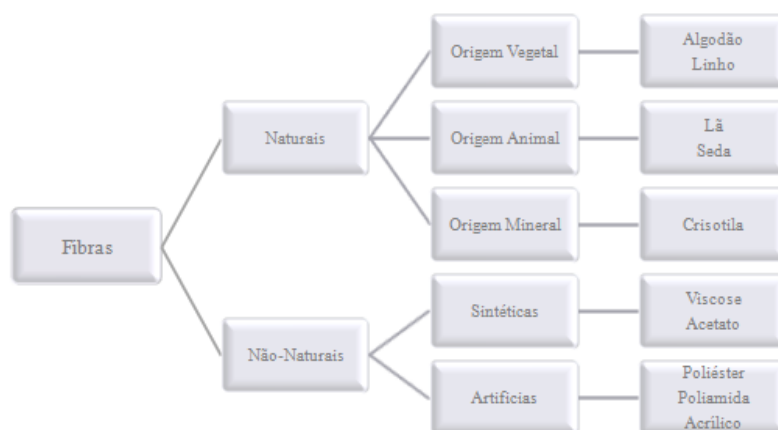


Figura 19 – Classificação das fibras

As fibras naturais são retiradas directamente da natureza e podem ser de origem vegetal, animal e mineral. Inicialmente estas fibras são lavadas, cardadas e/ou penteadas. Por outro lado, as fibras não naturais são obtidas através de polímeros que no final são moldados em forma de filamento. Estas fibras dividem-se em sintéticas e artificiais. Tanto as fibras sintéticas como as artificiais são produzidas, contudo as fibras sintéticas necessitam de ser inicialmente estiradas, texturizadas, submetidas a torção e termofixadas. As fibras artificiais utilizam polímeros naturais e apresentam-se, normalmente, de forma curta e são tratadas do mesmo modo que as fibras naturais, apenas excluindo os processos de limpeza. A empresa em questão não apresenta esta etapa do sector têxtil, recorrendo a empresas especializadas em fiação, às quais compra o fio que vai armazenando em bobinas no armazém de fio prontas para entrar no processo da tecelagem.

Na tecelagem, a produção de tecido passa pelo entrelace dos fios da trama (transversal) com a teia (longitudinal) utilizando fio que pode ser de dois tipos diferentes.



Figura 19 – Tipos de fio e tecido

Nos casos onde o tecido apresenta apenas uma só cor (em baixo à direita) o fio utilizado pode ser fio de cor cru (em cima à direita) ou fio tinto (em cima à esquerda), contudo quando o tecido apresenta desenhos com várias cores (em baixo à esquerda) o fio utilizado é o tinto (em cima à esquerda). Na produção de tecido, o fio da trama, ou passa por cima, ou por baixo dos fios de teia. Normalmente, os tecidos são constituídos por tela ou tafetá, sarja e cetim, existem também tecidos do tipo jacquard, que são tecidos que passam por processos onde é possível fazer desenhos ou motivos. Após o tecido estar pronto, segue para o armazém de telas onde vai esperar até entrar na fase de preparação dos acabamentos. Aqui o tecido vai ser preparado para ser tingido ou estampado, isto é, será retirada a goma do tecido para posteriormente seguir para a tinturaria ou estamparia.

Na tinturaria existem três tipos de tingimento, o tingimento por pigmentos, o tingimento reactivo e o tingimento disperso. Os tingimentos por pigmentos e reactivo, ambos usados para tingimento de tecidos 100% algodão têm características diferentes ao nível da solidez. Com o tingimento reactivo obtêm-se melhores resultados do que com o tingimento por pigmento, no entanto tem um custo substancialmente superior. O tingimento disperso é utilizado para fibras sintéticas (e.g. poliéster).

Após o tecido estar tingido ou estampado segue-se o acabamento propriamente dito. Esta fase de acabamento tem como objectivo conferir determinadas características ao produto (e.g. brilho, aspecto macio, encolhimentos, etc).

Na fase final do acabamento o tecido vai para a revista. Na revista de acabados, as telas serão inspeccionadas, quer para verificar a conformidade do produto no que diz respeito a defeitos, quer para eventuais correcções. Os defeitos são identificados de forma a serem retirados no acto do corte (no caso de confeccionados). Na venda a metro, os defeitos assinalados são contabilizados de forma a verificar a conformidade do produto (é usual aceitar-se neste tipo de venda 5 defeitos/100 metros).

No armazém de expedição são armazenados os produtos acabados sendo que estes podem ser eventualmente inspeccionados pelos clientes ou agentes. Após essa inspecção, a mercadoria encontra-se em condições de seguir para o cliente.

4.3 PROCESSAMENTO DAS ENCOMENDAS

Por vezes o modo de processamento das encomendas apresenta-se bastante complexo. Uma acumulação excessiva de stock representa um elevado empate de capital.

Comercial	Onde as actividades são dirigidas e planeadas de acordo com o nível de comercialização dos produtos. Este departamento informa o departamento do planeamento para posteriormente serem lançadas ordens de produção.
Planeamento	O planeamento recebe informação do comercial relativamente à quantidade de tecido a produzir, a referência de tecido a usar na encomenda, bem como a percentagem (a mais ou a menos) que o cliente aceitará perante a quantidade pedida. De seguida o planeamento informa o departamento de produção sobre a quantidade a produzir
Produção	Este departamento toma os passos necessários de modo a ser possível fabricar o produto.

Tabela 12 – Processamento de encomendas

De acordo com a Tabela 12, o processamento de uma encomenda passa inicialmente pelo departamento comercial. O comercial tenta vender o produto e quando o consegue entra assim em processo uma nova encomenda de produto acabado ou apenas produto intermédio (tecido a metro). Para que a encomenda seja concluída com sucesso, o comercial passa toda a informação necessária para o planeamento, assim como, os metros necessários para a realização da encomenda, largura(s) da(s) tela(s), referência(s) do(s) tecido(s), cor, prazos de entrega e percentagens aceites a mais ou a menos por parte do cliente. Uma encomenda pode apresentar mais do que uma referência (tipo de tecido), pois este pode ser estampado, tingido ou ser de fios tintos, ou apenas estampado, entre outros, o que faz com que por vezes, uma certa encomenda apresente inúmeras referências distintas, tornando assim o seu processamento mais complexo. O planeamento, após receber toda a informação para o desenvolvimento da encomenda, comunica com a tecelagem e os acabamentos obrigatoriamente (produto intermédio e produto acabado), e com a tinturaria, estamparia e confecção quando for o caso (produto acabado) de modo a que cada secção, de acordo com a sua experiência, forneça uma percentagem para o cálculo dos defeitos com vista ao cálculo da quantidade que será pedida à produção.

Um aspecto adicional a ter em conta está no facto da existência de mínimos na produção de tecelagem, apresentados na Tabela 13.

Telas	1000metros/largura
Telas com Fios Tintos	1000metros/largura (em caso de teia de 1cor podem-se utilizar 3 cores de trama, isto é, 334 metros cada)
Telas com Fios especiais	1000metros/largura, contudo terão de ser gastos 500kg de fio ou outro valor definido caso a caso pelo departamento de compras
Telas para decoração	200metros/referência

Tabela 13 – Mínimos de produção

Os mínimos de produção na tecelagem evitam que por vezes se utilizem máquinas ou se deixem encomendas atrasadas para satisfazer encomendas com apenas 100 metros de um tecido, por exemplo. Através da tabela anterior verifica-se que os mínimos de produção de tela em cru são de 1000 metros. Neste caso, devido ao facto de ser um tecido cru, não é muito problemático pois se existirem demasiadas sobras de tela, esta pode ser utilizada numa outra encomenda desde que corresponda aos requisitos essenciais. Por outro lado, o fabrico de tecido de fios tintos é bem mais complexo. Os mínimos de fabrico de tecelagem de fios tintos apresentam-se de igual modo nos 1000 metros, contudo estes podem-se apresentar divididos em séries de 334 metros, modificando apenas a cor do fio da trama. Por exemplo, um tecido que apresente riscas, a cor do lado da trama pode ter 3 cores diferentes ao longo dos 1000 metros.

Contudo, os acabamentos e a confecção também respeitam um conjunto de mínimos como se mostra na Tabela 14 e na Tabela 15:

(valor em metros)	Metragem mínima por cor	Metragem mínima por largura, padrão ou estampado
Branco	200	100
Estampado em pigmentos, reactivos ou corrosão	500	200
Cores reactivas, pigmentos ou disperso/reactivos (lisos ou fundos)	500	200
Cores em cubas ou disperso/cubas	500	500
Cores e branco em colchas, favos e crepões (reactivos e directos tingidos por esgotamento)	200kg	50kg

Tabela 14 – Metragem mínima de acabamentos

Artigo de stock em APACB (Armazém de tecido acabado)	200 Metros/largura, cor e referência...ou totalidade do tecido em stock (se inferior)
Edredons: máquina contínua	200 Metros de acolchoado sem mudar linha e desenho
Edredons: máquina de uma cabeça	10 Edredons por tamanho
Artigos confeccionados	10 Peças por item

Tabela 15 – Mínimos de confecção

O método de processamento de encomendas encontra-se dividido em duas fases. A primeira fase diz respeito à atribuição de uma percentagem a acrescentar ao valor encomendado pelo comercial, por parte exclusiva do planeamento, para eventualmente analisar-se o stock existente de fio e proceder-se a uma reserva de tela. A segunda fase refere-se ao cálculo da quantidade a produzir com a correcção da percentagem atribuída a uma determinada ordem de produção, sendo esta calculada através da soma de todas as percentagens imputadas. Este procedimento é explicado de seguida.

4.3.1 FASE 1: RESERVA DE TELA

Nos tecidos de fios tintos, o próprio fio recebe o tingimento antes mesmo de ser tecido, o que faz com que este apresente uma maior durabilidade e vivacidade da cor, tornando este tipo de tecido mais caro. Inicialmente, de modo a lançar-se uma encomenda, procede-se a um acto de reserva de tela quer esta seja relativa a fios tintos ou em cru, isto é, o planeamento calcula as necessidades de tela acrescidas de uma percentagem que este atribui de acordo com os metros necessários. As diferentes percentagens a considerar nesta fase encontram-se explicadas na Tabela 16.

Metragem		Adicionar
Tela Fios Tintos	Tela Cru	
<2500	<10.000	15%
2500-5000	10.000-20.000	12%
>5000	>20.000	8%

Tabela 16 – Percentagens a adicionar no acto de reserva de tela de fios tintos e de tela em cru

Estas percentagens são atribuídas automaticamente após a entrada de uma encomenda no planeamento, mas apenas contribuem para a reserva de tela, isto é, o planeamento quando recebe informação do departamento comercial, por exemplo, de uma encomenda de fios tintos que necessite de 3000 metros, dará informação à tecelagem para a reserva de uma tela com 3360 metros $[3000 + (3000 * 0,12)]$. A tecelagem por sua vez confirma o stock, e se tiver tela necessária, esta segue directamente para a preparação dos acabamentos, caso contrário, terá de tecer a quantidade necessária de modo a satisfazer a encomenda. Quando do processo de decisão resulta a necessidade de tecer tela, procede-se à análise de stock de fio, e não existindo fio suficiente recorre-se a uma encomenda de fio.

4.3.2 FASE 2: PROCESSAMENTO DAS ENCOMENDAS

Após a realização da reserva de tela, o planeamento percorre todas as secções de modo a obter as percentagens a considerar no cálculo final das necessidades de tela para uma encomenda específica. Assim, comunica por e-mail com a tecelagem, com os acabamentos e com a tinturaria e estamparia quando for caso disso. No caso da tecelagem, o planeamento coloca num e-mail o número de metros necessários e o tipo de tecido que satisfaz certa encomenda, para posteriormente esta atribuir percentagens (acréscimos na quantidade a processar) para confecção. O mesmo acontece com a secção dos acabamentos, da tinturaria e da estamparia, variando apenas os factores a considerar, como por exemplo, a estamparia atribui uma percentagem atendendo ao tipo de tecido, ao número de cores e aos metros necessários.

A Figura 20 apresenta a distribuição de percentagens que resultam num incremento das quantidades a processar no caso dos fios tintos.

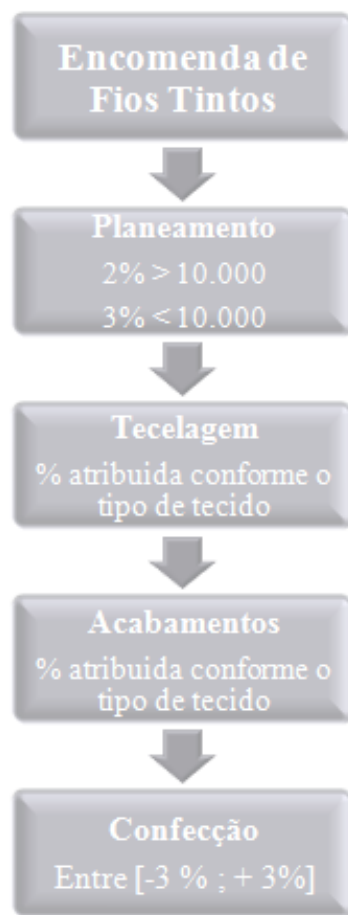


Figura 20 – Atribuição de percentagens nos tecidos de fios tintos

No que se refere aos tecidos de fios tintos, o planeamento atribui uma percentagem de 2% quando o número de metros de tecido a produzir é superior a 10.000 metros. Contudo, quando a produção não atinge os 10.000 metros a percentagem que o planeamento atribui aumenta para 3%. De seguida o planeamento informa a tecelagem dos metros necessários e do tipo de tecido, e esta, de acordo com a sua experiência, por “sensibilidade”, atribui uma percentagem de correção e o mesmo se passa nos acabamentos. Através de uma análise realizada ao histórico da tecelagem (ANEXO 3) conclui-se que, esta normalmente atribui percentagens de 3%. Relativamente aos acabamentos a percentagem deverá andar por volta dos 2% e 3 e a percentagem do planeamento entre 2% e 3%. Como referido anteriormente apenas a tecelagem, guarda em histórico as percentagens que atribui a certas referências de modo a ter informação para análise futuras. Contudo, nos acabamentos tem de se ter em atenção às características do tecido utilizado pela encomenda e especificações do cliente, pois se o cliente pretender controlo de encolhimentos, naturalmente que o tecido terá que ser processado de forma a

garantir o seu pedido. O processo de garantia de encolhimentos é feito de uma forma mecânica (sanfor) que acaba por contrair o tecido (e.g. encolhimentos de 3%, significam que em 1000 metros processados teremos após esta operação apenas 970 metros disponíveis).

A confecção procede à correcção das quantidades processadas, i.e. atribuição de percentagens, de um outro modo. Quando é efectuada uma encomenda, existe um acordo com o cliente relativamente ao número de peças pedidas, que pode variar entre $[- 5; + 5]\%$, isto é quando o cliente encomenda 1000 peças e aceita uma margem de $[- 5; + 5]\%$, a empresa tem de apresentar no mínimo de 950 peças e no máximo 1050 peças, caso contrário o cliente pode não aceitar a encomenda. Contudo, devido ao elevado stock de acessórios, que a empresa tem apresentado nos últimos tempos, a confecção apenas considera mais 3% para acessórios, i.e. ficando aquém de poder produzir mais 5%, mesmo que o cliente aceite essa diferença. Porém, existem encomendas em que o número de peças atinge os + 5% aceite pelo cliente. Nestes casos, a razão para o sucedido encontra-se no elevado stock que a empresa possui de alguns acessórios que aproveita para escoar nessas situações.

Relativamente aos tecidos estampados e tingidos (Figura 21) o método utilizado é muito semelhante ao método seguido nos fios tintos, diferenciando-se apenas na atribuição de percentagens por parte da estamparia/tinturaria, percentagem esta também atribuída por sensibilidade e com base na experiência dos responsáveis.



Figura 21 – Atribuição de percentagens nos tecidos estampados/tingidos

Após recolhida toda a informação por parte das unidades fabris, o planeamento dá início ao cálculo total de percentagens que vão definir a quantidade de material solicitado para uma determinada encomenda.



Figura 22 – Percentagens para correcção da produção atribuídas no acto da encomenda de fios tintos e tingidos/estampados

Como refere a Figura 22, a forma de atribuição de percentagens à produção de tela de tecido em cru e com fios tintos, é diferente, pois no caso dos fios tintos, o planeamento atribui uma percentagem de 4%, e as unidades fabris envolvidas são a tecelagem e os acabamentos. Relativamente à produção de tecido tingido e estampado, o planeamento impõe uma percentagem de 3% quando a metragem é inferior a 10.000 metros e de 2% quando esta é superior, e envolve os acabamentos e a estamparia.

Relativamente ao estudo de caso desenvolvido nesta empresa, analisaram-se dados relativos à matéria-prima de modo a apoiar a empresa na alteração dos procedimentos e dos valores de correcção atribuídos às diferentes quantidades processadas ao nível da tomada de decisão suportada nas “percentagens”.

4.4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a análise geral da empresa, isto é, particularmente do processamento de encomendas, analisou-se mais detalhadamente a matéria-prima utilizada, assim como os custos das ordens de produção nas suas componentes principais. De seguida analisou-se a gestão dos custos de transformação (processos/actividades), finalizando-se com uma análise comparativa das margens geradas pelas diferentes encomendas. Apesar de se ter analisado a matéria-prima em três situações diferentes (tecidos tintos, tingidos e

estampados), na análise dos custos de transformação apenas foram estudados os fios tintos.

4.4.1 ANÁLISE DOS CUSTOS COM MATÉRIA-PRIMA

Através de um programa específico, desenvolvido pelo departamento informático da empresa, obteve-se informação detalhada acerca das encomendas. O pessoal do departamento de produção, mais especificamente os responsáveis pela tecelagem, acabamentos, estamparia, confecção, qualidade e o departamento comercial, têm acesso a este programa. Aqui encontram-se todas as encomendas detalhadas dos clientes da empresa. Este programa, além de outras informações, apresenta informação sobre cada encomenda de acordo com a Tabela 17 e Tabela 18.

Cliente	Nº Encomenda	Referência	Tipo tecido	Número de cores	Preço m2	Largura	Padrão
XXXXX	57767	410.07.07	Sarja	2	2,34	2,35	F0707
XXXXX	57767	410.07.07	Sarja	2	2,34	2,35	F0707

Tabela 17 – Informações das encomendas

A Tabela 17 mostra os elementos essenciais que caracterizam as encomendas; nomeadamente informação sobre a referência, na qual os três primeiros dígitos dizem respeito ao tipo de tecido a utilizar na encomenda e os restantes quatro ao número de desenho, o preço por metro quadrado do tecido em questão, assim como a largura de tela e o padrão ou desenho.

4.4.1.1 Cálculo das Correções Atribuídas e Reais

Para calcularmos as correcções atribuídas pelo planeamento e os metros efectivamente adicionados é necessário distinguir os metros necessários, corrigidos, enrolados, acabados e cortados. A partir destas distinções será possível apurar a correcção global atribuída, a correcção global real e os metros de tecido enviados para o stock.

Metros Necessários	Metros Corrigidos	Metros Adicionados	Correcção Global Atribuída pelo Planeamento (%)	Metros Enrolados	Correcção Global Real após tecelagem (%)	Metros Acabados	Metros Cortados
2210	2628	418	18,9	2895	31,0	2784	2389
2210	2628	418	18,9	2895	31,0	2784	2389

Tabela 18 – Informações sobre as encomendas

Além das informações referidas anteriormente, a Tabela 18 apresenta o que se passou na realidade, isto é, o número de metros necessários para uma certa encomenda (informação dada pelo comercial), o número de metros que o planeamento lançou para a tecelagem já considerando as percentagens de todos os sectores envolvidos (metros corrigidos, i.e. metros com uma percentagem adicional), os metros que foram enrolados na preparação dos acabamentos, os que foram contabilizados na secção de revista (metros acabados) e os metros que foram cortados na confecção. De seguida, através do cálculo da diferença entre os metros necessários com os metros que o planeamento colocou em produção, é possível contabilizar a percentagem global atribuída na correcção das quantidades. Assim:

$$\text{Metros Adicionados} = \text{Metros Corrigidos} - \text{Metros Necessários}$$

$$\text{Correcção Global Atribuída pelo plan. (\%)} = \frac{\text{Metros Adicionados}}{\text{Metros Necessários}} \times 100$$

$$\text{Correcção Global Real após Tec. (\%)} =$$

$$\frac{\text{Metros Enrolados} - \text{Metros Necessários}}{\text{Metros Necessários}} \times 100$$

Como se pode verificar através da tabela anterior, os metros corrigidos apresentam um valor de 2628, o que significa que o planeamento apresentou à tecelagem uma ordem de produção de 2628 metros. Contudo, após a conclusão do fabrico da tela esta

apresentou 2895 metros, concluindo-se assim que a tecelagem produziu mais metros do que aqueles foram pedidos pelo planeamento. No que diz respeito às equações apresentadas, a primeira equação refere-se ao cálculo dos metros adicionados, isto é, diz respeito à diferença entre os metros pedidos pelo planeamento à tecelagem (metros corrigidos) e os metros efectivamente necessários para a realização da encomenda. No que se refere à segunda equação esta apresenta a percentagem de metros pedidos a mais (à tecelagem) por parte do planeamento. Considerando os metros pedidos pelo planeamento e os metros que a tecelagem efectivamente produziu, procedeu-se ao cálculo da percentagem real (acréscimo de metros) que a encomenda apresentou. Existem factores como o tipo de tecido, largura e padrão que fazem com que as ordens de produção por vezes se apresentem demasiado complexas, assim, de modo a facilitar a compreensão destes dados será apresentada uma encomenda mais simples.

Nº Encomenda	Referência	Tipo Tecido	Número de cores	Preço m2	Largura	Padrão
57094	547.01.01	Sarja	3	3,31	2,56	F0101
57095	547.01.01	Sarja	3	3,31	2,56	F0101

Tabela 19 – Encomendas com o mesmo tipo de tecido, padrão e largura

Apesar de apresentarem prazos de entrega distintos, estas duas encomendas foram lançadas na mesma ordem de produção, ou seja, associaram-se de modo a que a tecelagem as produzisse de uma só vez num único lote de fabrico (Tabela 21), devido ao facto de apresentarem a mesma referência de tecido, assim como largura e padrão.

Nº Encomenda	Metros Necessários		Metros Corrigidos		Metros Adicionados		Correcção Global Atribuída		Correcção Global Real	
57094	696		801		105		15,1		12,1	
57095	647	1343	745	1546	98	203	15,1	15,1	12,2	12,1

Tabela 20 – Exemplo de duas encomendas

Devido ao facto do tipo de tecido, largura e padrão serem os mesmos, as duas encomendas foram consideradas em conjunto na produção do tecido e na confecção, como se pode ver na Tabela 20. Neste caso, seriam necessários 1343 metros de sarja para

satisfazer as duas encomendas. O planeamento, após comunicar com os restantes departamentos, atribuiu uma percentagem de 15% para eventuais correcções. Contudo, na realidade, a tecelagem apenas produziu 12% acima do valor da encomenda, tecendo assim 1506 metros de sarja (Tabela 21).

Metros Enrolados		Metros Acabados		Metros Cortados		Lote de Fabrico
780		720		696		36759
726	1506	670	1390	647	1343	36759

Tabela 21 – Metros enrolados, acabados e cortados de duas encomendas

Quando este segue para a preparação dos acabamentos, o tecido é lavado de modo a ser retirada a goma e a sofrer alterações conforme o tipo de tecido (esticar ou encolher). Após feita a preparação dos acabamentos o tecido fica assim com 1390 metros, o que faz com que se possa dizer que este tipo de tecido encolheu 116 metros (Tabela 22), pois saíram da tecelagem 1506 (Tabela 21).

Stock	Somatório Stock	%Real encomenda	Somatório %Real encomenda.	% Stock	Somatório % Stock	% Devia ser atribuída	Somatório % devia ser atribuída	Comportamento do tecido	Valor stock
24		100,0		3,4		8,6		-60,0	
23	47	100,0	100,0	3,6	3,5	8,7	8,6	-56,0	398,3

Tabela 22 – Análise dos stocks das encomendas

Segundo o planeamento, seriam necessários 1343 metros para satisfazer as duas encomendas; foram cortados na confecção 1343 metros dos 1390 metros acabados, fazendo assim com que ficassem 47 metros em stock. Neste caso, apenas foi produzido o que o cliente pediu, contudo existe uma margem de 5% que o cliente aceitaria que não foi atingida. Isto poderá ter acontecido, por um lado, porque podem ter faltado acessórios, por outro lado, o tecido que ficou em stock pode não satisfazer os requisitos do cliente em termos de defeitos. Se for o caso de um cliente com marca própria, o tecido vai ficar em stock durante um certo período, e só depois poderá ser posto à venda, sem a respectiva marca, nas lojas da empresa. O custo padrão por metro quadrado considerado pela

empresa para esta referência de tecido é de 3,31 euros, multiplicando este valor pelos metros que ficaram em stock, os 47 metros de tecido estão valorizados em 399 euros.

Esta análise das quantidades e dos custos da matéria-prima que fica em stock em função dos excedentes das ordens de produção foi efectuada para os tecidos de Fios Tintos não se justificando para os tecidos estampados e tingidos, visto a empresa não ter stocks significativos destes tecidos. Nestes casos, as telas que seguem para tingir ou estampar são telas em cru e de variadas referências, o que significa que havendo produção excedentária na tecelagem, o restante, antes de tingir ou estampar, é mantido em stock para uma próxima encomenda. O mesmo não pode acontecer com os fios tintos, visto na própria tecelagem serem feitos os desenhos ou motivos.

4.4.1.2 Análise das Correções Atribuídas e Reais de 118 Encomendas

De um total de 247 encomendas de tecido de fios tintos, foram identificadas 124 aleatoriamente. Destas 124 encomendas apenas foram analisadas 118, pois as restantes apresentavam total impossibilidade de análise devido a erros de lançamento, maquinaria e de programa.

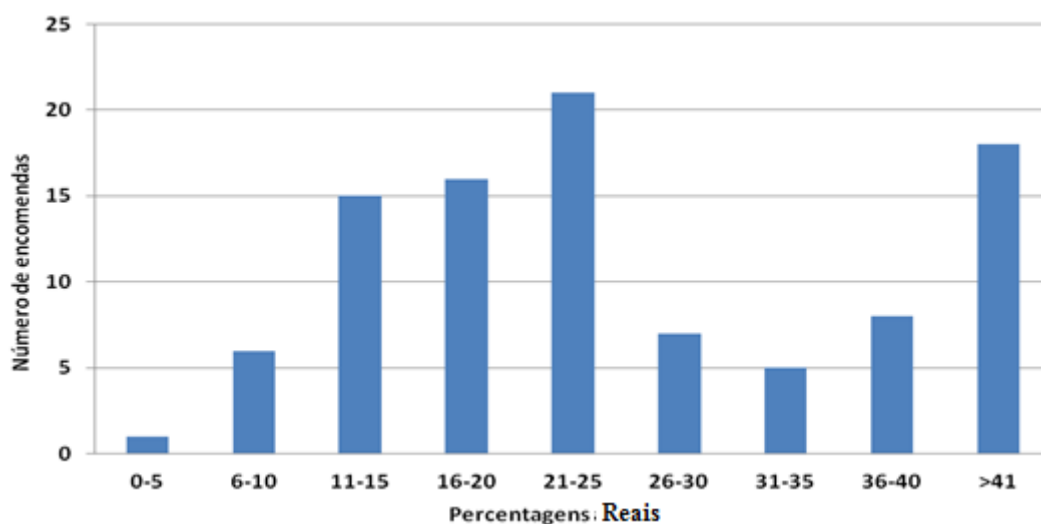


Gráfico 1 – Acréscimo efectivo de tecido enrolado

O Gráfico 1 apresenta o número de encomendas analisadas e as respectivas correcções efectivas quando a tela sai da tecelagem. Através de uma análise ao gráfico anterior conclui-se que existem 3 níveis de taxas de correcção (global) que se destacam.

Das encomendas de fios tintos analisadas, 21 delas foram produzidas com taxas globais de correcção entre os 21% e os 25 %, i.e. acima dos metros pedidos pelo cliente, seguindo-se percentagens entre os 16% e os 20%, com 16 encomendas, e por último com 15 encomendas apresentam-se percentagens no intervalo entre os 11% e os 15%. Contudo, 18 encomendas, após a saída da tecelagem, apresentaram percentagens de correcção de valor superior a 41%. Isto deve-se ao facto de por vezes existirem encomendas que não atingem os mínimos de produção, ou pelo simples facto de, por vezes, existir em stock ainda uma quantidade reduzida de bobines de fio, e para estas não ficarem em stock a tecelagem engloba tudo na mesma produção. Uma desvantagem dos fios tintos ficarem em stock reside no facto de devido a este fio ser tingido antes de entrar no processo da tecelagem, a próxima encomenda pode apresentar uma intensidade de cor diferente.

Contudo, se cruzarmos a informação do Gráfico 1 com os metros que o planeamento lança numa ordem de produção para a tecelagem, obtêm-se resultados interessantes que importa analisar.

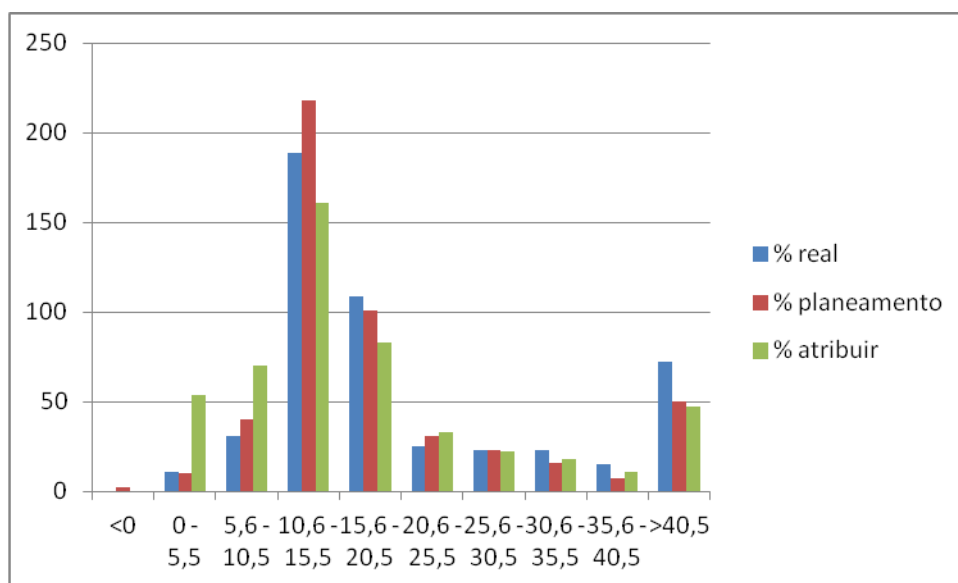


Gráfico 2 – Distribuição das percentagens atribuídas pelo planeamento e das realmente verificadas no tecido enrolado na tecelagem

Como se pode verificar pelo Gráfico 2, grande parte das percentagens atribuídas pelo planeamento (colunas azuis) situam-se entre [11%, 15%], seguindo-se do intervalo [16%, 25%]. Através do gráfico anterior, conclui-se que os intervalos mais relevantes,

quer na análise realizada às correcções globais por parte do planeamento e as correcções reais saídas da tecelagem, situam-se entre 11% e os 25%. Contudo verifica-se que, as percentagens atribuídas pelo planeamento decrescem a partir dos 11%, sendo assim o intervalo entre 11% e 15% o mais atribuído, ao contrário do que acontece com as percentagens verificadas no tecido enrolado após a tecelagem, pois aqui apresenta-se uma maior concentração de percentagens situadas nos 21% e 25% vindo estas a decrescer até aos 11% e 15%. Isto deve-se ao facto da tecelagem aproveitar pequenos stocks de fio de modo a evitar stocks, fazendo com que sejam colocadas as restantes bobines em produção seguindo assim para a confecção, onde posteriormente os metros enrolados se apresentarão superiores aos pedidos pelo planeamento para a satisfação da encomenda.

De seguida, procedeu-se a uma análise do comportamento dos metros solicitados pelo planeamento *versus* metros acabados na tecelagem. Inicialmente, ordenaram-se as encomendas e, em função dos metros, desde as encomendas com menos metros para as encomendas com mais metros, seleccionou-se o intervalo entre [0, 2000], devido ao extenso intervalo ao nível do número de metros.

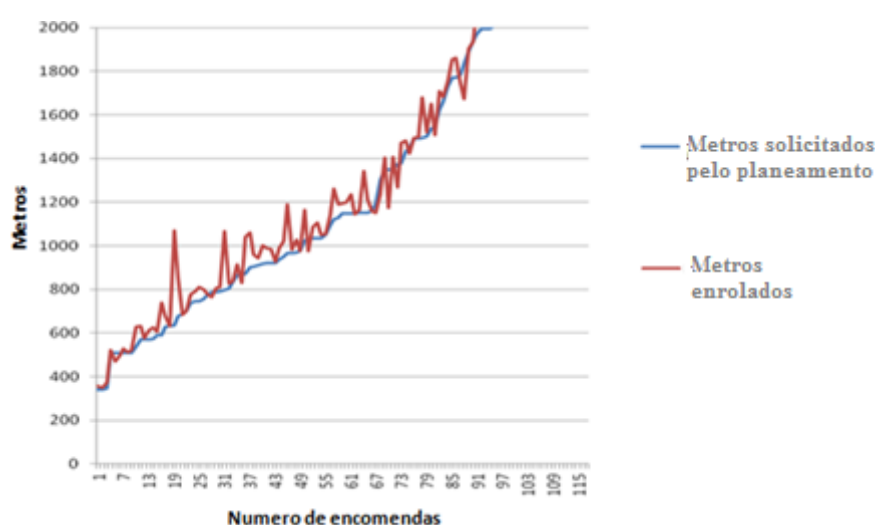


Gráfico 3 – Metros enrolados pela tecelagem e metros solicitados pelo planeamento

O gráfico anterior apresenta a relação existente entre o que é solicitado pelo planeamento e o que é efectuado pela tecelagem, verificando-se que os metros enrolados tendem a ser superiores ao que é inicialmente solicitado. No caso dos fios tintos verifica-se que os metros enrolados após a tecelagem (linha vermelha) encontram-se, na maior parte das vezes, acima dos metros pedidos pelo planeamento (linha azul). Esta situação

provoca, neste caso de produção de tecidos de fios tintos, um problema para a empresa, visto que todo o tecido produzido acima do limite que o cliente aceita ficará em stock, apresentando desvantagens para a empresa, pois há um custo de stock e no limite até uma perda se este stock não chegar a ser utilizado ou vendido.

Procedeu-se ao mesmo tipo de análise, de modo a comparar os metros enrolados na tecelagem com os metros cortados na confecção, assim como os metros iniciais pedidos pelo planeamento, i.e. na fase subsequente.

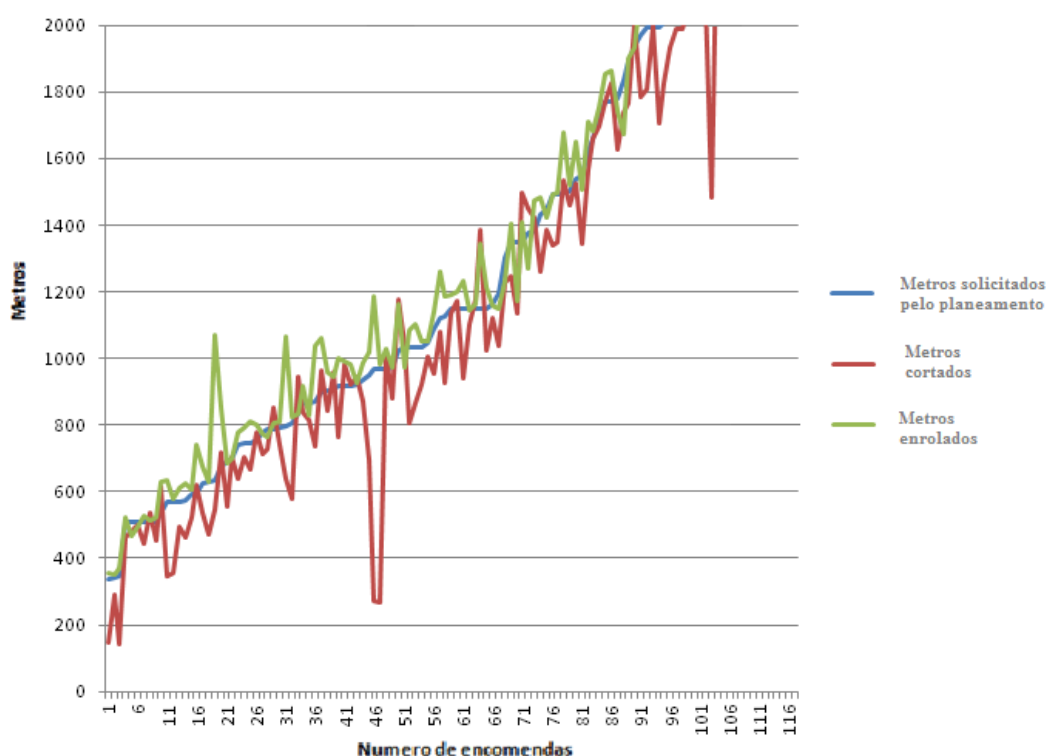


Gráfico 4 – Metros enrolados pela tecelagem, metros solicitados pelo planeamento e metros cortados

A análise anterior mostra que os metros enrolados apresentam-se, regra geral, acima dos metros planeados, assim como os metros cortados se apresentam abaixo dos metros enrolados, apresentando assim a ideia de stocks excessivos. No Gráfico 4 intensifica-se a ideia de que estas diferenças são menores para encomendas de maiores quantidades, pois quanto menor for a encomenda maiores serão os defeitos e as correcções por metro.

Assim, conclui-se que, normalmente, a confecção corta os metros de acordo com a percentagem pedida pelo planeamento, remetendo para stock os metros enrolados que superam os metros pedidos pelo planeamento.

Contudo, segundo a análise realizada, e comparando a percentagem que realmente deveria ter sido atribuída com aquela que foi definida pelo planeamento, obtemos o que se mostra no gráfico seguinte.

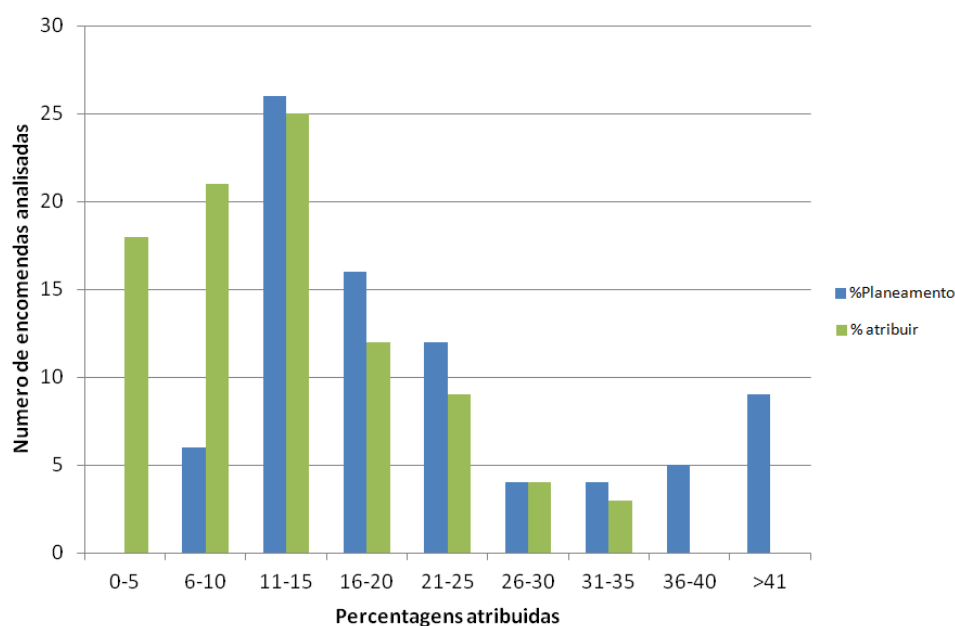


Gráfico 5 – Comparação da correcção atribuída pelo planeamento com o que deveria ter sido atribuído

Segundo os resultados do Gráfico 5, as percentagens que deveriam ser atribuídas situam-se entre os 5% e os 15%, ao contrário do que normalmente o planeamento atribui, situadas entre os 11% e os 25%. Isto faz com que exista um elevado stock de tecido de fios tintos, o que não é positivo para empresa, visto ser um tecido mais caro, devido à utilização de fio tinto. Considerando o stock de tecido e o preço por metro quadrado calcularam-se os custos do stock.

$$\text{Valor do Stock} = \text{Quantidade} \times \text{Preço por m2}$$

Como se pode verificar pelo Gráfico 6, o tecido que apresenta o valor de stock mais elevado é a sarja, com aproximadamente 48 mil euros num total de quase 80 mil euros representados no gráfico. Contudo, como referido anteriormente, existem encomendas que não foram analisadas que contribuem para o stock da empresa.

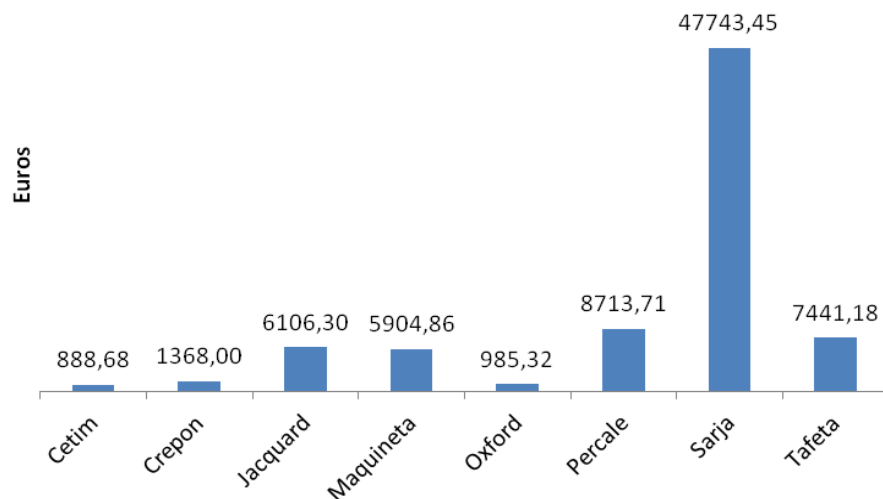


Gráfico 6 – Valor do stock dos diferentes tipos de tecido

O Gráfico 6 também mostra que depois da sarja, segue-se o percale e o tafetá.

4.4.1.3 Proposta de Alteração das Percentagens

Nesta secção serão apresentadas as propostas para alteração das percentagens relativamente à produção de tecidos fios tintos, tecidos estampados e tecidos tingidos.

No que se refere aos tecidos de **fios tintos**, considerando todas as encomendas seleccionadas, foram calculadas novas percentagens para cada intervalo de metragem. A Tabela 23 apresenta as novas percentagens calculadas para os tecidos de fios tintos.

Metros Encomenda	Metros a adicionar (proposta)	Metros a adicionar (existente)
<2500	13%	15%
2500 – 5000	10%	12%
>5000	8%	8%

Tabela 23 – Alteração das percentagens para reserva de tela dos fios tintos

Deste modo, propôs-se a uma ligeira redução das percentagens de produção de tecidos de fios tintos de modo a ser possível uma redução de stock dos mesmos, visto serem estes os que apresentam mais stock quando comparados com os tecidos estampados e tingidos. Contudo, também o grau de satisfação das encomendas foi analisado e os resultados obtidos são apresentados na figura seguinte.

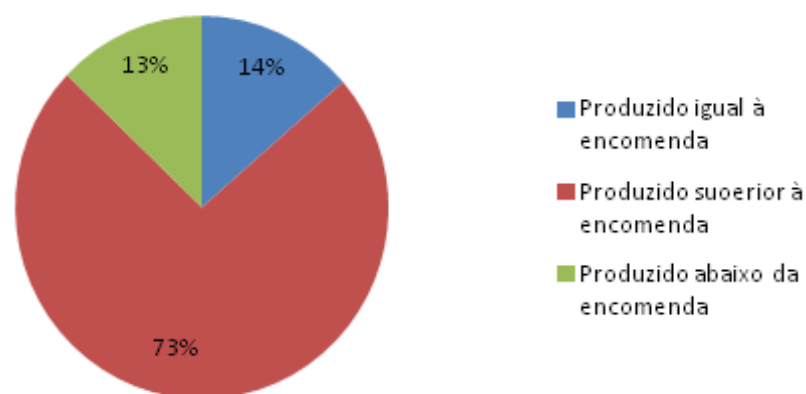


Gráfico 7 – Percentagens de satisfação das encomendas de tecidos de fios tintos

Por outro lado, relativamente aos **tecidos estampados**, após a sua análise verificou-se que estes não necessitariam de alterações, visto as percentagens atribuídas encontrarem-se equilibradas, resultando numa percentagem de stock muito reduzida. Estes resultados são apresentados no gráfico seguinte.

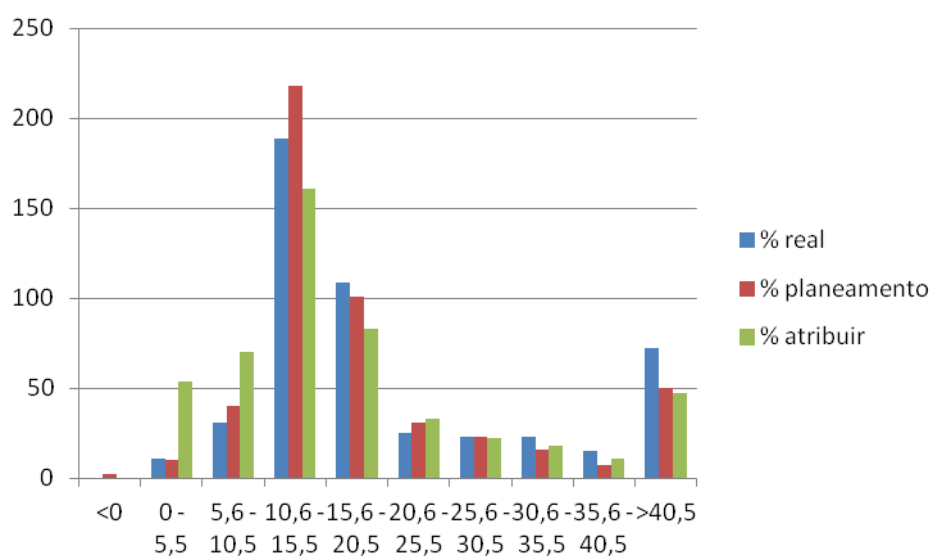


Gráfico 8 – Percentagem de planeamento, real e a atribuir dos tecidos estampados

Como pode verificar-se pelo Gráfico 8, grande parte das percentagens atribuídas pelo planeamento (coluna vermelha), bem como os metros saídos da tecelagem (coluna azul) encontram-se situados entre 5,6% e os 20,5 %. Após a análise realizada a estes tecidos, através dos stocks existentes, verificou-se que a maioria das percentagens (coluna verde) encontram-se situadas no mesmo intervalo, o que significa que a percentagem atribuída pelo planeamento e a efectivamente produzida se encontra equilibrada.

Assim, analisaram-se as percentagens relativamente aos excessos e faltas das encomendas de tecido estampado. Por exemplo, uma encomenda que necessita de 1200 peças, após o produto acabado se o cliente acarretar 1224 peças, esta seguirá satisfeita com 2% a mais do pedido inicial, caso contrário se apenas foram confeccionadas 1150 peças, seguirá para o cliente com faltas que dizem respeito a 4,17%. O gráfico seguinte apresenta, de todas as encomendas analisadas de tecido estampado, a percentagem destas que seguiram para o cliente com peças superiores ao pedido, assim como inferior e exactamente o que o cliente pediu.

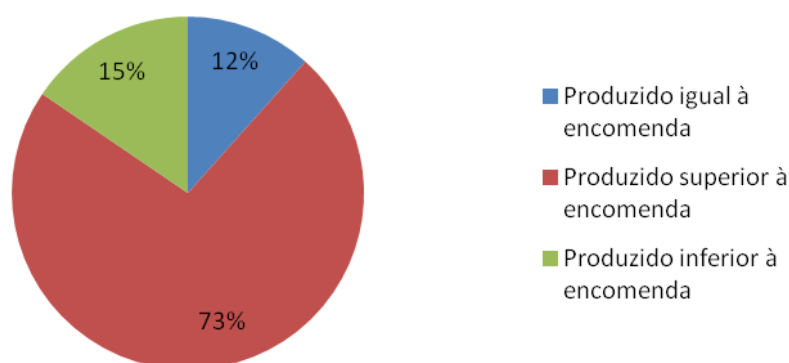


Gráfico 9 – Percentagens de satisfação das encomendas de tecidos estampados

De acordo com o Gráfico 9 verifica-se que 15% das encomendas de tecidos estampados analisadas seguiram para o cliente com faltas, sendo que 12% forem entregues exactamente com as quantidades que o cliente encomendou e por fim 73% seguiram com uma quantidade superior à encomendada pelo cliente, nunca esquecendo que por norma as encomendas podem variar entre -5% e 5% do pedido inicial do cliente.

Por último, apresentam-se as conclusões referentes aos tecidos tingidos. Aqui acontece o mesmo do caso anterior, relativamente aos tecidos estampados. Portanto, não foram necessárias alterações nas percentagens, visto estas se apresentarem equilibradas.

O gráfico seguinte apresenta os resultados da análise aos tecidos tingidos.

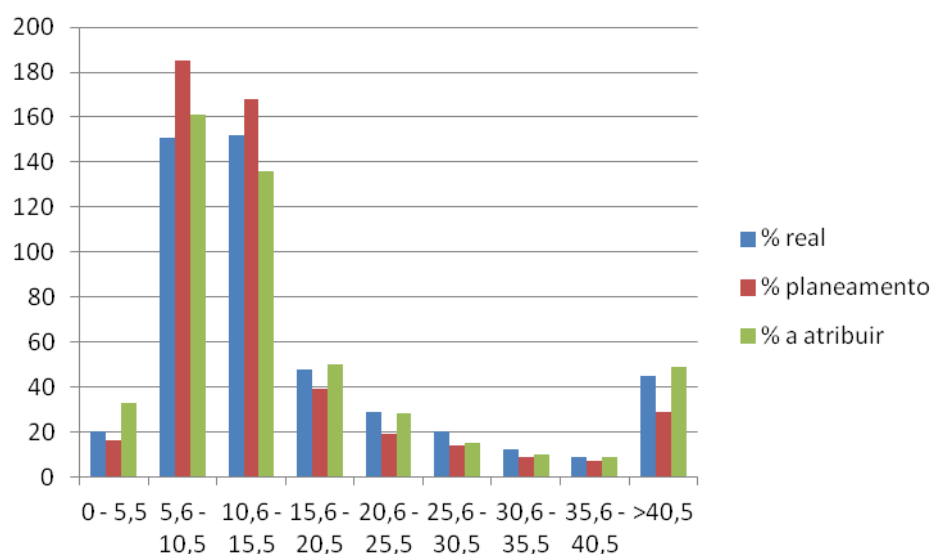


Gráfico 10 – Percentagem de planeamento, real e a atribuir aos tecidos tingidos

Como se pode verificar pelo Gráfico 10, a quantidade que o planeamento indica para produção, assim como a quantidade que a tecelagem produz e por último a quantidade que o planeamento deveria indicar para a produção (para a quantidade de stock se apresentar próximo de nula) apresentam-se as três equilibradas. Assim, este tipo de tecido não necessitará de sofrer alterações ao nível de quantidades a produzir, pois o método utilizado tem-se apresentado satisfatório. No caso dos fios tingidos, estes apresentam um maior destaque entre os 5,6% e os 15,5% ao contrário dos tecidos estampados que se destacam entre os 10,6% e os 20,5%.

Isto acontece devido ao facto dos tecidos estampados apresentarem uma maior percentagem de defeitos, devido a acertos de desenhos, pois quanto maior o número de cores que o desenho utiliza, maior o grau de dificuldade de acerto do desenho. Na estamparia apresentam-se dois tipos de estampagem diferentes, denominados estamparia plana e rotativa. A estamparia efectuada através de rolos (rotativa) apresenta um menor número de defeitos do que a estampagem através de quadros (plana), pois neste tipo de estampagem quando existem defeitos, por exemplo manchas, estes só são visíveis quando a tinta se apresentar seca. Relativamente aos acertos, a estamparia por quadros apresenta também maior defeito, pois, devido à grande extensão da máquina, só após 150 metros é que é obtida a primeira peça completa, e se esta não se apresentar acertada, todos os metros anteriores serão desperdiçados.

Procedeu-se de seguida à análise referente aos excessos e às faltas, como nos casos anteriores dos tecidos fios tintos e estampados. O gráfico seguinte apresenta, de todas as encomendas analisadas de tecido tingido, a percentagem destas que seguiram para o cliente com peças superiores ao pedido, assim como peças em número inferior e casos onde foi produzido exactamente o que o cliente pediu.

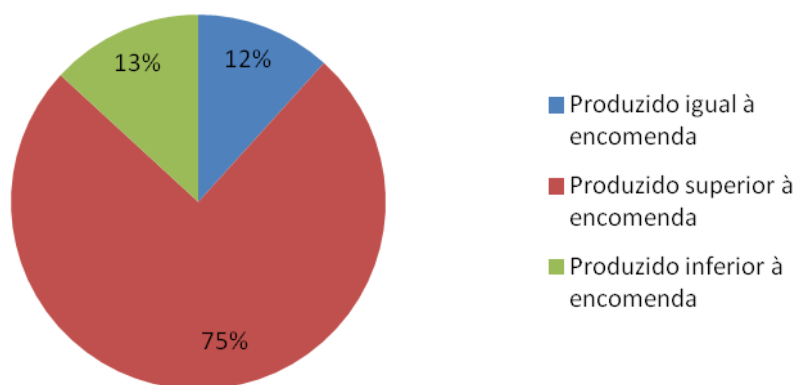


Gráfico 11 – Percentagens de satisfação das encomendas de tecidos tingidos

Relativamente aos tecidos tingidos, através do Gráfico 11 conclui-se que 13% das encomendas analisadas de tecidos tingidos seguiram para o cliente com faltas, 12% das encomendas foram entregues exactamente com as quantidades encomendadas pelo cliente, e por último, 75% delas seguiram com uma quantidade superior à encomendada inicialmente por parte do cliente, nunca esquecendo que o cliente, por norma, aceita uma percentagem que pode variar entre -5% e 5% do pedido inicial.

Através do Gráfico 9 e do Gráfico 11 **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** é possível verificar que, os tecidos tingidos quando comparados com os tecidos estampados, apresentam um maior número de encomendas em que o número de peças se encontra acima do requisitado pelo cliente. Por outro lado, os tecidos tingidos apresentam uma menor percentagem, em relação aos tecidos estampados, relativamente a encomendas em que as peças seguiram para o cliente com valores inferiores aos desejados. Assim, a tabela seguinte apresenta a comparação realizada, relativamente à satisfação entre tecidos estampados e tecidos tingidos.

	Estampados	Tingidos
Número de peças confeccionadas de acordo com a encomenda	12%	12%
Número superior de peças confeccionadas relativamente ao pedido da encomenda	73%	75%
Número inferior de peças confeccionadas relativamente ao pedido da encomenda	15%	13%

Tabela 24 – Satisfação de encomendas de tecidos estampados e tingidos

Por outro lado a produção de tecidos de fios tintos é mais delicada do que a produção de tecido cru, posteriormente usado para encomendas com tingimento ou estamparia. Após a obtenção do fio cru, é necessário que este siga para o tingimento de modo a que as fibras obtenham a cor pretendida pelo cliente. Neste processo, o fio, devido ao pigmento adicionado, ganha cor e apresenta uma maior solidez, sublimação e lavagem. Os processos de tingimento do fio, assim como as características que este adquire, contribuem para que o seu custo seja superior ao fio cru, fazendo com que normalmente seja usado em mercados mais exigentes. Este caso demonstra que a empresa em questão, apresenta um problema no que se refere ao stock de tela de fio tinto. Uma das razões deste problema está no facto desta não respeitar os mínimos de produção na tecelagem, pois foram identificados casos em que o pedido de metros da encomenda era inferior aos mínimos de produção. Contudo, o departamento comercial, na expectativa que o cliente, no final da encomenda ou mais tarde, adquira todo o produto, informa o departamento de planeamento para a produção dos mínimos. Caso o cliente apenas leve o que pretende e não volte a encomendar produto, este ficará em stock, podendo resultar por vezes num prejuízo maior que o lucro obtido com a encomenda. Cada vez mais o mercado requer produtos muito diversificados. Deste modo, os 1000 metros mínimos de produção, mesmo divididos em 334 metros para confeccionar 3 cores diferentes de trama, serão exagerados. A empresa tem de optar por tomar decisões em relação a este factor diminuindo assim os metros mínimos de produção.

A análise dos custos de produção apenas se realizou para o caso dos tecidos de fios tintos, que seguiram para o cliente para venda a metro, devido ao facto de estes apresentarem um elevado custo e serem os que apresentam stocks mais elevados em armazém. Assim, procedeu-se à análise dos factores relevantes no que se refere a atribuição de custos, os quais estão apresentados na Tabela 25.

Ref.	Tipo Tecido	Nr. Cores	Contextura
410.07.06	Sarja	2	16/16 61*55
410.07.07	Sarja	2	16/16 61*55
427.02.01	Sarja	3	16/16 61*60
428.01.01	Crepon	12	40/40 120*102

Tabela 25 – Factores que contribuem para a atribuição de custos

O campo “referência” diz respeito ao tipo de tecido e padrão em questão, isto é, informa acerca do tipo de tecido utilizado (três primeiros dígitos), assim como a sua cor e desenho. Por exemplo, ambas as referências apresentadas na Tabela 26 dizem respeito ao mesmo tipo de tecido, e diferem apenas nas cores utilizadas, pois o desenho em questão é igual nos dois casos e apresenta três cores diferentes.

Ref.	Tipo de tecido	Nr. Cores
492.22.02	Sarja	3
492.22.03	Sarja	3

Tabela 26 – Exemplo de encomenda com o mesmo tipo de tecido e desenho

Outro exemplo apresenta-se nas referências do mesmo tipo (i.e. com o mesmo motivo). Na tabela seguinte apresentam-se duas referências iguais, contudo o número de cores que cada uma utiliza não é o mesmo, pois uma diz respeito a um desenho que apresenta cinco cores e a outra refere-se a um desenho com apenas quatro.

Ref.	Tipo de tecido	Nr. Cores
447.01.01	Sarja	5
447.02.01	Sarja	4

Tabela 27 – Exemplo de encomenda com o mesmo tipo de tecido e desenhos diferentes

Apesar de apresentar referências diferentes, nomeadamente 492 e 447, o tipo de tecido em ambos os casos é denominado “sarja”, e como foi visto anteriormente, apenas se diferencia no primeiro caso na cor utilizada, e no segundo caso no tipo de desenho e respectivas cores.

4.4.1.4 Contextura

A contextura, por outro lado, refere-se ao título dos fios (mais finos ou mais grossos) e, por outro lado, ao número de fios da teia e da trama. Por exemplo, veja-se o caso apresentado na Tabela 28.

Ref.	Tipo Tecido	Nr. Cores	Contextura
492.22.02	Sarja	3	40/40 105*95
492.22.03	Sarja	3	40/40 105*95

Tabela 28 – Contextura

Neste caso, tanto a teia como a trama apresentam fio 40. Nestes casos, a teia tem 105 fios por polegada e a trama apenas 95. Nos casos em que a contextura é apresentada como “50/50 168*66x2”, concluiu-se que se está perante um fio 50, onde a teia apresenta 168 fios por polegada e a trama 66 fios por polegada, entrando 2 em simultâneo (x2), ficando no total com 132 fios. A multiplicação por 2 significa dupla inserção (dois fios entram ao mesmo tempo). Contudo esta situação não se restringe apenas à entrada dupla, pois podem entrar 5 ou mais fios em simultâneo (x5). Uma outra situação relacionada com a contextura surge quando esta se apresenta, por exemplo, como 60+34/60 140*92. Neste caso, a teia recorre a um fio 60 e, numa outra risca a fio de título diferente, sendo neste caso de 34. Esta teia não utiliza apenas um único tipo de fio, mas sim dois. A trama é o fio 60 e a teia apresenta 140 fios seguidos da trama com 92 passagens por polegada. A contextura é um factor importante no cálculo do tecido; pois quanto mais fino se apresentar o fio maior será o seu custo. Nestes dois casos apresentaram-se dois tipos de fio, um de 40 e outro de 50, sendo que o fio mais fino é o fio 50, sendo que este terá um valor mais elevado do que o fio 40.

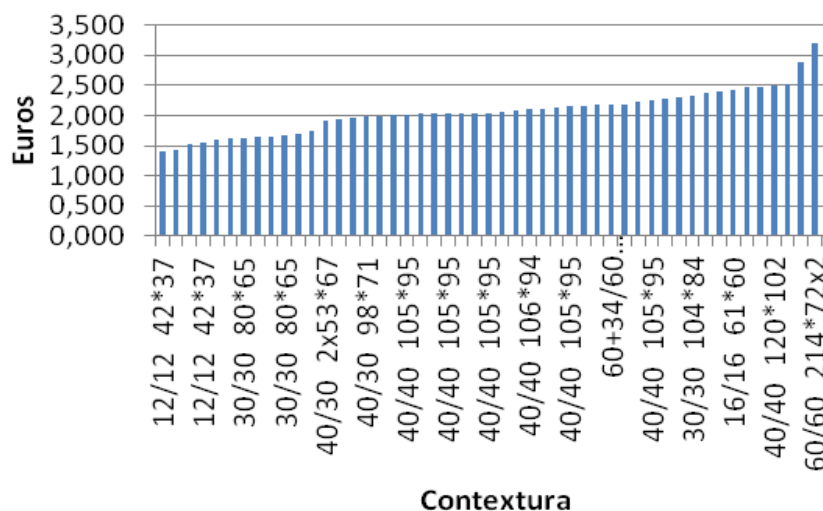


Gráfico 12 – Custo do fio em função da contextura

O Gráfico 12 mostra existir uma diferença entre o custo dos fios finos e dos fios grossos. Como se pode verificar através do gráfico anterior, os fios mais grossos são ao que surgem em maior número mas são aqueles que têm um menor custo; neste caso, por exemplo, a referência 12/12 diz respeito a um fio grosso. Relativamente ao fio 60, este diz respeito a um fio mais fino, mais delicado, portanto mais caro. Assim, através da análise efectuada, conclui-se que um fio até 30 ronda uma média de 1,5€ e 2,0€, seguindo-se o fio 40 que apresenta valores entre 2,0€ e 2,5€ e por último o fio 60, sendo este o fio mais fino identificado, avaliado entre 2,5€ e 3,5€, comprovando-se que quanto mais fino for o fio, mais elevado será o seu custo.

4.4.2 CUSTOS DE TRANSFORMAÇÃO

Deste modo, foi analisado o custo de transformação na tecelagem desde a receção do fio até ao armazém de tecido acabado, de acordo com a sua composição. Para isso consideraram-se os processos essenciais da produção de tecido. O custo considerado é um custo padrão que a empresa adopta para valorizar a produção de tecido. A tabela seguinte apresenta os valores de 8 referências.

Ref.	Tecelagem	Acabamento	Desperdício	Contrações	Custo Transformação €/m2
410.07.06	0,395	0,164	0,193	0,106	0,857
410.07.07	0,395	0,164	0,200	0,110	0,869
427.02.01	0,428	0,164	0,211	0,093	0,896
428.01.01	0,783	0,160	0,211	0,185	1,339
429.08.01	0,667	0,160	0,197	0,109	1,133
429.09.01	0,667	0,160	0,194	0,107	1,128
435.01.02	0,546	0,180	0,155	0,051	0,932
436.01.01	0,543	0,160	0,194	0,043	0,939

Tabela 29 – Tabela dos custos de transformação

O custo da tecelagem engloba a urdissagem, a engomagem, a tecelagem propriamente dita e inclui a revista do tecido em cru. Nos acabamentos incluem-se todos os processos, após a tecelagem, que são necessários para colocar o tecido em rolinhos de modo a serem expedidos para o cliente ou serem enviados para a confecção. Por outro lado, no custo do produto existe um valor definido para os desperdícios do processo; por exemplo, os fios que não são processados (pontas de teia) e as pontas de processo de acabamento que não podem seguir para o cliente. Por fim, mediante o processo escolhido, nomeadamente ao nível dos acabamentos, a quantidade de tecido que é iniciada não é a mesma que é obtida no final, devido à existência de máquinas que fazem com que o tecido contraia, no caso de Sanfor – esta diferença é imputada ao custo do produto como “custos com contrações”. Assim, mediante o tipo de tecido e o acabamento escolhido este pode contrair de modo diferente. Um tecido com 1.000 metros depois de “sanforizado” pode sair do processo com menos de 950 existindo assim uma contração de 5%. Portanto, o preço do tecido por metro quadrado varia em função do processo da tecelagem, do tipo de acabamentos, do nível de desperdícios e da dimensão das contrações. A tabela seguinte apresenta a variação do intervalo de custo de cada um destes processos.

Processo	Custo mínimo	Média	Mediana	Custo máximo	Unidade
Tecelagem	0,262	0,545	0,551	0,948	€
Acabamentos	0,128	0,159	0,160	0,180	€
Desperdícios	0,119	0,183	0,186	0,283	€
Contrações	0,021	0,051	0,041	0,186	€

Tabela 30 – Intervalo de variação de cada componente

A tabela anterior diz respeito ao custo mínimo e máximo dos processos de tecelagem, acabamentos, desperdícios e contracções que as referências analisadas apresentaram. Através da análise realizada anteriormente (às percentagens atribuídas das encomendas de tecidos de fios tintos), foram seleccionadas todas as diferentes referências e posteriormente analisadas em pormenor nesta secção.

Assim, para uma melhor percepção do processo com maior peso no custo de transformação procedeu-se a uma análise detalhada apresentada no gráfico seguinte.

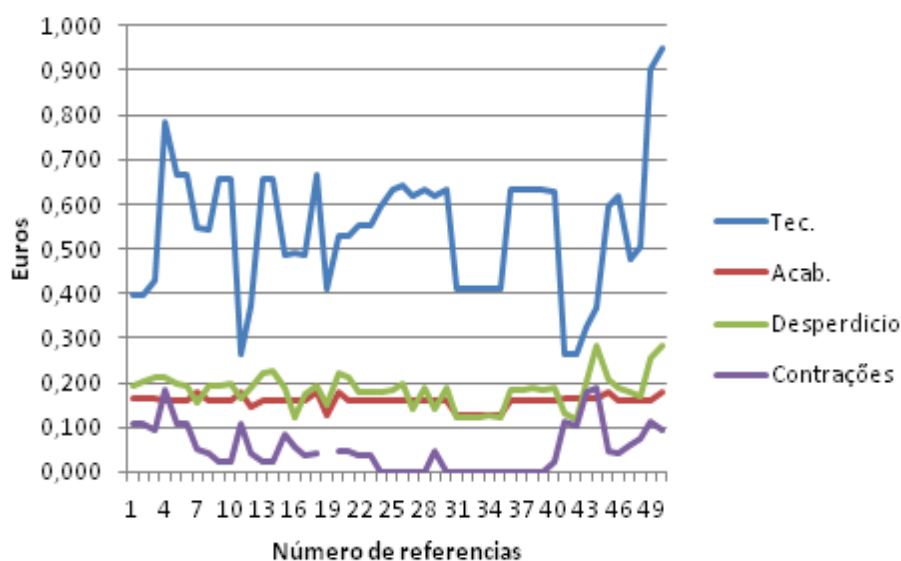


Gráfico 13 – Peso de cada componente para o cálculo do custo de transformação

Através do Gráfico 13 verifica-se que o processo de tecelagem é nitidamente o que apresenta um maior peso no custo de transformação, pois aqui os custos são mais elevados comparado com os restantes processos. Como se pôde verificar anteriormente na Tabela 30, o custo da tecelagem destas referências, varia entre 0,262€ e os 0,948€, apresentando o intervalo de custo com valores mais altos. Relativamente aos acabamentos e aos desperdícios, estes apresentam valores muito parecidos, contudo o peso dos desperdícios, no cálculo dos custos de transformação é maior que o dos acabamentos, devido ao facto do custo máximo identificado no processo ser de 0,283€, superior em 10 cêntimos face ao custo máximo apresentado nos acabamentos. As contracções são o factor com menos peso no cálculo do custo, contudo estas também apresentam valores elevados e chegam mesmo a atingir o custo de 0,186€.

4.4.3 CUSTOS DE PRODUÇÃO

No que se refere aos custos de produção do tecido estes dizem respeito ao custo do fio relativamente à teia e à trama. De seguida são apresentados os custos da matéria-prima relativamente aos exemplos de referências apresentadas na Tabela 29.

Ref.	Custo do Fio (Teia+trama)	Custo de Transformação €/m2
410.07.06	1,366	0,857
410.07.07	1,443	0,869
427.02.01	1,522	0,896
428.01.01	1,163	1,339
429.08.01	1,147	1,133
429.09.01	1,116	1,128
435.01.02	0,823	0,932
436.01.01	1,233	0,939

Tabela 31 – Custos da matéria-prima e custos de transformação

O custo do fio apresentado na tabela diz respeito ao custo do fio da teia e da trama, o custo de transformação refere-se ao custo de todos os processos, isto é, à soma do custo da tecelagem com os acabamentos, desperdícios e contracções. O gráfico seguinte apresenta a comparação entre o custo do fio (MP) e o custo dos processos (CT).

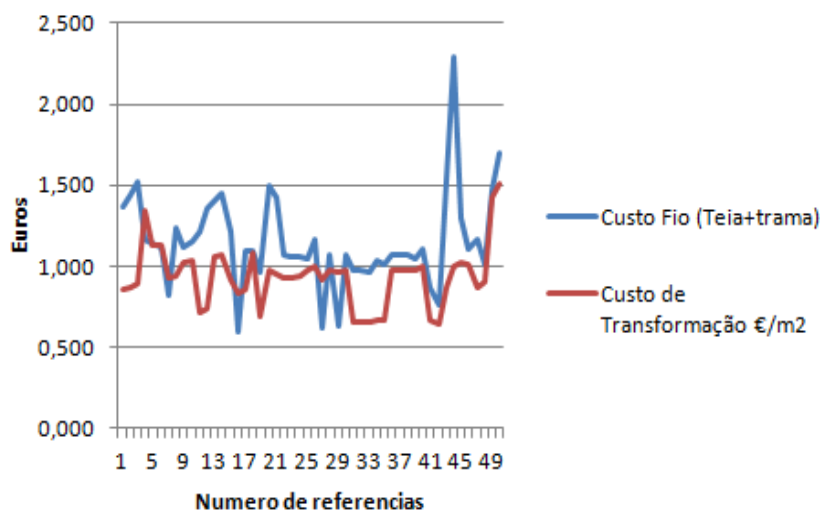


Gráfico 14 – Comparação entre a MP e os CT dos fios tintos

O custo da matéria-prima encontra-se acima do custo de transformação em grande parte das referências de tecidos de fios tintos analisadas. Apresentados os custos de

transformação e os custos da matéria-prima procede-se ao cálculo do custo do produto, sendo que:

$$\text{Custo de Produção} = \text{MP} + \text{CT}$$

Na figura seguinte apresentam-se os componentes do custo do produto, neste caso, os custos de produção de tela de fios tintos. Inicialmente procedeu-se a uma selecção das referências, isto é, das encomendas de tecidos de fios tintos analisadas foram seleccionadas todas as diferentes referências. De seguida procedeu-se à recolha de dados acerca de cada uma delas.

O gráfico seguinte apresenta o peso quer da matéria-prima quer dos custos de transformação na formação do preço do produto das 50 referências diferentes de tecidos de fios tintos.

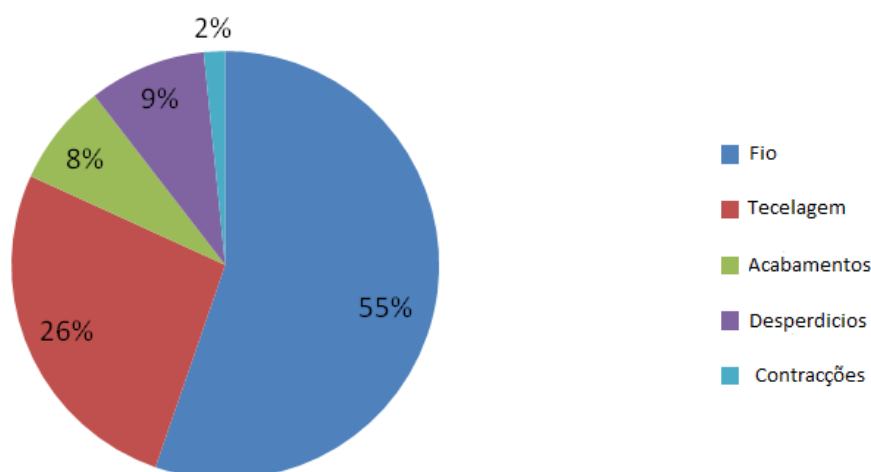


Figura 23 – Distribuição dos custos do produto

Através da Figura 23 conclui-se que o fio para a produção do tecido apresenta um peso bastante relevante no custo de produção de tecido, avaliado em cerca de 55%, seguido do processo de tecelagem com 26%, os desperdícios com 9%, os acabamentos com 8% e por fim as contrações com um peso de apenas 2%. Uma das causas do elevado peso do custo do fio no custo de produção está no actual elevado custo de aquisição do algodão.

4.4.4 ANÁLISE DE 50 REFERÊNCIAS

Analisaram-se no total 50 referências diferentes, todas relativas apenas e exclusivamente a tecidos de fios tintos. O Gráfico 15 apresenta as referências analisadas organizadas por tipos de tecido.

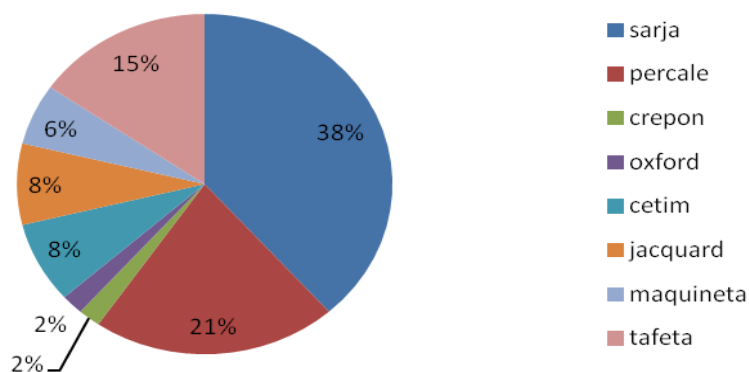


Gráfico 15 – Encomendas de fios tintos analisadas

Das encomendas analisadas, cerca de 38% da produção diz respeito a artigos de sarja, seguido do percale com 21% da produção e do tafetá com 15%, sendo estes três tipos de tecidos os mais utilizados, como já foi visto anteriormente.

De seguida são apresentados todos os parâmetros para o cálculo dos custos de transformação das referências utilizadas apenas em encomendas de venda a metro ao cliente, assim como o custo da matéria-prima e o custo total do produto.

Ref.	Tipo Tecido	Nr. Cores	Contextura	C.MP	C.Transformação				C. de Transf. €/m2	C. Total (MP+CT) €/m2	C.Padrão €/m2	Dif. entre C.Total e o C.Padrão
				Fio(Teia+trama)	Tecelagem	Acabamento	Desperdício	Contrações				
410.07.06	Sarja	2	16/16 61*55	1,366	0,395	0,164	0,193	0,106	0,857	2,223	2,250	-0,01
410.07.07	Sarja	2	16/16 61*55	1,443	0,395	0,164	0,200	0,110	0,869	2,312	2,340	-0,01
427.02.01	Sarja	3	16/16 61*60	1,522	0,428	0,164	0,211	0,093	0,896	2,418	1,830	0,24
428.01.01	Crepon	12	40/40 120*102	1,163	0,783	0,160	0,211	0,185	1,339	2,502	2,400	0,04
429.08.01	Percalle	5	40/40 105*95	1,147	0,667	0,160	0,197	0,109	1,133	2,280	2,270	0,00
429.09.01	Percalle	7	40/40 105*95	1,116	0,667	0,160	0,194	0,107	1,128	2,244	2,240	0,00
435.01.02	Cetim	4	50/50 168*66x2	0,823	0,546	0,180	0,155	0,051	0,932	1,755	1,800	-0,03
436.01.01	Cetim	2	40/50 116*76x2	1,233	0,543	0,160	0,194	0,043	0,939	2,172	1,930	0,11
439.03.01	Sarja	5	40/40 105*95	1,118	0,654	0,160	0,193	0,021	1,028	2,146	2,190	-0,02
439.04.01	Sarja	6	40/40 105*95	1,156	0,654	0,160	0,197	0,022	1,033	2,189	2,250	-0,03
443.02.01	Tafeta	2	12/12 45*41	1,208	0,265	0,180	0,165	0,109	0,719	1,927	1,560	0,19
446.00.04	Oxford	2	40/30/2 52*47x2	1,349	0,371	0,144	0,186	0,041	0,742	2,091	1,610	0,23
447.01.01	Sarja	5	40/40 105*95	1,407	0,654	0,160	0,222	0,024	1,061	2,468	2,380	0,04
447.02.01	Sarja	4	40/40 105*95	1,445	0,654	0,160	0,226	0,025	1,065	2,510	2,420	0,04
449.05.01	Sarja	11	30/40 135*63	1,215	0,487	0,160	0,186	0,082	0,915	2,130	1,660	0,22
463.06.01	Sarja	11	40/30 96*72	0,592	0,491	0,160	0,124	0,055	0,830	1,422	1,420	0,00
464.01.01	Sarja	9	30/30 100*67	1,093	0,486	0,160	0,174	0,038	0,858	1,951	1,630	0,16
468.01.02	Percalle	4	60+34/60 140*92	1,093	0,664	0,180	0,194	0,043	1,080	2,173	1,800	0,17
471.03.01	Sarja	5	30/30 80*65	0,962	0,411	0,128	0,150		0,689	1,651	1,350	0,18
474.04.01	Cetim	3	60/40 165*66x2	1,492	0,530	0,180	0,220	0,048	0,979	2,471	2,500	-0,01
474.05.01	Cetim	6	60/40 165*66x2	1,422	0,530	0,160	0,211	0,046	0,948	2,370	2,450	-0,03
482.04.01	Sarja	5	40/30 98*71	1,074	0,551	0,160	0,179	0,039	0,929	2,003	2,450	-0,22
482.05.01	Sarja	6	40/30 98*71	1,056	0,551	0,160	0,177	0,039	0,927	1,983	2,110	-0,06
490.00.16	Percalle	1	40/40 105*95	1,053	0,595	0,160	0,181	0,000	0,936	1,989	2,240	-0,13
490.26.05	Percalle	2	40/40 105*95	1,052	0,635	0,160	0,185	0,000	0,980	2,032	2,080	-0,02
490.32.01	Percalle	5	40/40 105*95	1,164	0,641	0,160	0,197	0,000	0,998	2,162	1,752	0,19
490.47.02	Percalle	2	40/40 105*95	0,617	0,619	0,160	0,140	0,000	0,919	1,536	1,610	-0,05
490.49.01	Percalle	2	40/40 105*95	1,067	0,635	0,160	0,186	0,000	0,981	2,048	1,830	0,11
490.49.02	Percalle	2	40/40 105*95	0,626	0,619	0,160	0,141	0,046	0,966	1,592	1,620	-0,02
490.50.01	Percalle	2	40/40 105*95	1,065	0,635	0,160	0,186	0,000	0,981	2,046	1,760	0,14
491.00.27	Tafeta	2	30/30 80*65	0,974	0,411	0,128	0,121	0,000	0,660	1,634	1,680	-0,03
491.00.28	Tafeta	2	30/30 80*65	0,977	0,411	0,128	0,121	0,000	0,660	1,637	1,690	-0,03
491.54.03	Tafeta	4	30/30 80*65	0,963	0,411	0,128	0,120	0,000	0,659	1,622	1,680	-0,04
491.67.01	Tafeta	4	30/30 80*65	1,034	0,411	0,128	0,126	0,000	0,665	1,699	1,460	0,14
491.68.01	Tafeta	5	30/30 80*65	1,005	0,411	0,128	0,124	0,000	0,663	1,668	1,720	-0,03
492.22.02	Sarja	3	40/40 105*95	1,067	0,631	0,160	0,186	0,000	0,977	2,044	1,587	0,22
492.22.03	Sarja	3	40/40 105*95	1,065	0,631	0,160	0,186	0,000	0,977	2,042	1,584	0,22
492.22.05	Sarja	3	40/40 105*95	1,070	0,631	0,160	0,186	0,000	0,977	2,047	1,589	0,22
492.22.08	Sarja	3	40/40 105*95	1,047	0,631	0,160	0,184	0,000	0,975	2,022	1,600	0,21
499.00.01	Percalle	1	40/40 106*94	1,101	0,630	0,160	0,189	0,021	1,000	2,101	2,380	-0,13
501.00.01	Tafeta	1	12/12 42*37	0,871	0,262	0,164	0,130	0,114	0,670	1,541	1,570	-0,02
501.00.02	Tafeta	1	12/12 42*37	0,761	0,262	0,164	0,119	0,104	0,649	1,410	1,440	-0,02
538.00.02	Sarja	1	12/12 52*48	1,532	0,326	0,164	0,202	0,178	0,870	2,402	2,430	-0,01
547.01.01	Sarja	3	12/12 61x62	2,286	0,368	0,164	0,282	0,186	1,000	3,286	3,310	-0,01
570.01.01	Sarja	6	30/30 104*84	1,297	0,595	0,180	0,207	0,046	1,028	2,325	2,350	-0,01
776.01.01	Maquineta	3	60/60+16 142*90	1,105	0,618	0,160	0,188	0,041	1,008	2,113	1,760	0,17
782.01.02	Maquineta	2	30/30 99x71	1,165	0,475	0,160	0,180	0,059	0,874	2,039	1,630	0,20
786.02.05	Maquineta	2	40/30 2x53*67	1,015	0,505	0,160	0,168	0,074	0,907	1,922	1,510	0,21
825.01.01	Jacquard	2	40/50 116*77x2	1,469	0,903	0,160	0,253	0,111	1,428	2,897	2,600	0,10
873.01.01	Jacquard	1	60/60 214*72x2	1,699	0,948	0,180	0,283	0,093	1,504	3,203	2,650	0,17

Tabela 32 – Tabela do custo da matéria-prima, custos de transformação, custo total e custo padrão da empresa

A Tabela 32 apresenta todas as referências analisadas, que dizem respeito a tecidos de fios tintos que seguiram para o cliente em lotes, mais designadamente, venda a metro, assim como os respectivos custos de transformação nas diferentes fases. Inicialmente apresenta-se o custo da matéria-prima (neste caso o custo do fio para a teia e a trama), de seguida são apresentados os custos de transformação relativamente aos processos (tecelagem, acabamentos, desperdícios e contrações). Através da soma destes dois custos (MP + CT) é calculado o custo do produto e comparado com o custo padrão da empresa. Este custo padrão é um custo base para a empresa, e é apresentado ao cliente quando este ainda se encontra em processo de pedido de orçamentos.

Assim a empresa poderá comparar o custo que inicialmente apresentou ao cliente, com o custo calculado após o produto acabado de modo a verificar se se encontra a

apresentar correctamente os custos aos clientes, sem grandes discrepâncias, entre o custo padrão e o custo de transformação, pois se o custo padrão se apresentar muito inferior ao custo de transformação, a empresa estará a apresentar prejuízos.

A tabela seguinte apresenta o cálculo dos vários custos do produto, o custo de matéria-prima do produto, o custo de transformação, o custo total do produto, o custo padrão e por último as respectivas diferenças entre o custo padrão e custo de transformação.

Referência	Tipo Tecido	Custo da MP Fio(Teia+trama)	Custo Transformação €/m2	Custo Total (MP+CT) €/m2	Custo Padrão €/m2	Diferença Custo Total e Custo Padrão
410.07.06	Sarja	1,366	0,857	2,223	2,250	-0,01
410.07.07	Sarja	1,443	0,869	2,312	2,340	-0,01
427.02.01	Sarja	1,522	0,896	2,418	1,830	0,24
428.01.01	Crepon	1,163	1,339	2,502	2,400	0,04
429.08.01	Percalle	1,147	1,133	2,280	2,270	0,00
429.09.01	Percalle	1,116	1,128	2,244	2,240	0,00
435.01.02	Cetim	0,823	0,932	1,755	1,800	-0,03

Tabela 33 – Custo de transformação vs Custo padrão

A tabela anterior compara o custo padrão e o custo de transformação, de modo que se proceda a uma análise sobre eventuais perdas ou exagero na apresentação do custo padrão ao cliente numa fase inicial. O gráfico seguinte apresenta os intervalos, relativamente às diferenças de custos, que estas se encontram.

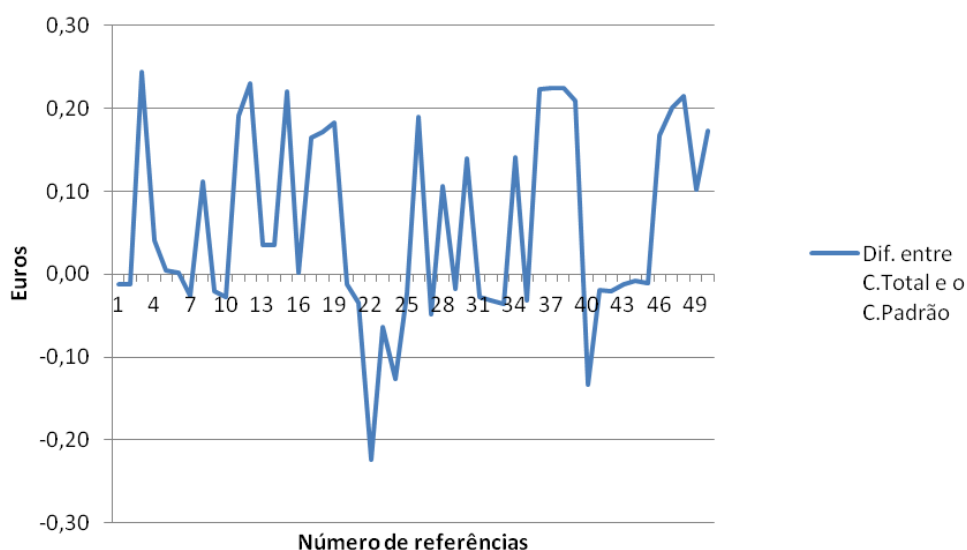


Gráfico 16 – Intervalo das diferenças entre o custo padrão e custo de transformação

Através da análise do gráfico anterior verifica-se que a diferença entre estes dois custos varia entre os -0,22€ e os 0,24€, contudo estes valores apresentam-se maioritariamente entre [0 ; 0,24] euros concluindo assim que estão a ser apresentados custos ao cliente abaixo do custo de transformação.

Apesar de grande parte dos custos se apresentarem acima de zero, o intervalo onde estas diferenças se concentram situam-se entre os 0€ e os 0,09€.

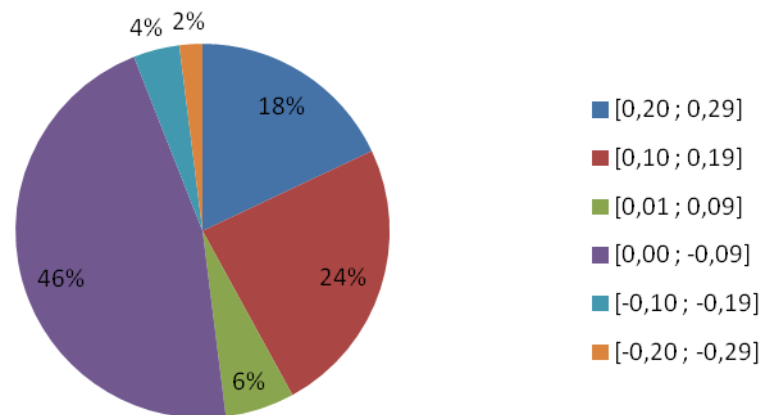


Gráfico 17 – Distribuição dos custos padrão

Através da análise da diferença entre o custo padrão e custo de transformação, verificou-se que esta na sua maioria se apresenta uniforme e sem diferenças significativas, concluindo assim que o custo padrão que tem sido atribuído às diferentes referências, se encontra efectivamente bem definido.

5. CONCLUSÕES

Neste capítulo são apresentadas as contribuições e as conclusões deste projecto de investigação; nomeadamente, de que modo a gestão estratégica de custos contribui para a tomada de decisão na indústria têxtil nacional caracterizada por uma mudança do paradigma estratégico e por novos desafios na produção. No final deste capítulo apresentam-se oportunidades para trabalhos a desenvolver futuramente.

Com este projecto de investigação pretendeu-se compreender o papel da gestão estratégica ao nível da gestão dos custos de produção numa das maiores e mais competitivas empresas do sector têxtil, um sector caracterizado por elevados níveis de concorrência e por novos desafios estratégicos. Cada vez mais a competição pelos preços é muito intensa num mercado onde há uma oferta crescente de produtos com elevado valor acrescentado. Contudo, por outro lado, esta oferta assenta em políticas comerciais mais agressivas (marca própria, parcerias com marcas líderes, parcerias com a distribuição moderna, canais de distribuição próprios, etc.). A aplicação destas estratégias tem apresentado às empresas nacionais problemas de produção diferentes nomeadamente, a produção de pequenas séries para reposições, grande diversidade de produtos, ciclos de vida de produto muito curtos, etc. Estes novos problemas são manifestamente distintos daqueles com que as empresas lidavam anteriormente. Assim, as empresas nacionais necessitam de uma gestão estratégica e particularmente, de uma gestão estratégica de custos, que potencie o sucesso de modo a que seja possível alcançar elevados níveis de competitividade

O problema de investigação subjacente a este projecto centrou-se na gestão de custos, nomeadamente através de actividades de redução e de controlo de custos que contribuam para a prossecução da estratégia da empresa e para o reforço da sua capacidade competitiva. Neste contexto, importou compreender de que modo as opções estratégicas influenciam elas próprias as actividades de gestão de custos ao nível das práticas de redução e de controlo de custos. Ou seja, pode a gestão estratégica de custos destacar-se e assumir um papel relevante no contexto da gestão das empresas? De que modo pode fazê-lo e em que condições? O estudo de caso conduzido neste projecto de investigação pretendeu contribuir para a compreensão destas questões e particularmente para a compreensão do papel da gestão estratégica de custos nas empresas modernas

caracterizadas por elevados níveis de competição, incerteza e exigência ao nível da tomada de decisão. Assim, analisaram-se as contribuições da gestão estratégica de custos para uma redução dos custos com matérias-primas e para uma análise mais correcta dos custos de transformação. Esta gestão estratégica de custos tem como objectivo gerir os recursos (e.g. matérias-primas) do modo mais correcto, para que numa fase posterior seja possível responder às necessidades e às orientações estratégicas e de negócio da empresa.

A empresa estudada apresentava dificuldades no que se refere à análise dos custos de produção e à quantidade de tecido de fio tinto a produzir. Deste modo, analisaram-se diversas encomendas de modo a ser possível compreender a situação existente na empresa. Numa primeira etapa, procurou-se compreender a causa de diversas situações detectadas com implicações nos custos de produção e na eficiência da empresa, tais como: o elevado tecido em stock e a existência de encomendas que seguem para o cliente com faltas; produção de tecido que não satisfaz as encomendas, etc. Os dados obtidos foram tratados e analisados. A gestão estratégica de custos destaca-se neste caso como sendo um factor importante na orientação da empresa em função do seu posicionamento no mercado. Deste modo, a gestão estratégica de custos interfere nos processos internos da empresa, moldando-os de forma a que os custos possam ser reduzidos e a qualidade dos produtos e serviços melhorada.

Portanto, a gestão estratégica de custos é um instrumento de análise voltado para a cadeia de valor interna da empresa com um foco no valor acrescentado das actividades desenvolvidas pela empresa mas enquadrando a estratégia da empresa no contexto do mercado, da cadeia de fornecimento e outros aspectos que definem a envolvente externa à organização. Neste contexto, a análise de custos, tende a ser vista sob um contexto mais amplo, recorrendo e produzindo dados que são utilizados para desenvolver estratégias, diante de um mercado cada vez mais competitivo e dinâmico.

5.1 CONTRIBUIÇÕES E CONCLUSÕES DA INVESTIGAÇÃO

Um dos aspectos que mais preocupa a empresa estudada centra-se nos elevados stocks de produto acabado que esta tem apresentado. A crise que este sector atravessa deve-se principalmente à agressiva importação de produtos chineses, que atinge pequenos, médios e grandes empresários. No passado, os stocks de produto acabado eram facilmente escoados, o cliente tinha mais poder de compra e não era tão exigente. Nos dias de hoje, o cliente é mais exigente e tem um poder de compra mais reduzido, o que faz com que este exija quantidades mais reduzidas e produtos diversificados. Estas condições têm conduzido a um aumento dos stocks com implicações na produção e no custo final dos produtos.

Deste modo, um dos resultados deste trabalho foi sugerir a alteração das quantidades mínimas de produção, principalmente no que se refere à produção de tecido de fio tinto, pois é este que apresenta elevados stocks na empresa. A empresa trabalhava com mínimos de produção na ordem dos 1.000 metros. Porém, muitas vezes, verifica-se um não cumprimento dos mínimos estabelecidos devido ao elevado número de metros a produzir, solicitado pelos comerciais, que por vezes querem satisfazer clientes que pretendem quantidades menores. Contudo, os tecidos de fios tintos são tecidos caros e geralmente produzidos para marcas próprias, o que impede a venda do produto a outros clientes quando se verificam sobras. Nestes casos, o tecido fica em stock representando um custo financeiro podendo, no caso de não chegar a ser vendido ou consumido numa ordem de produção posterior, representar um prejuízo para a empresa.

Por outro lado, em função do estudo realizado, a empresa decidiu reduzir as percentagens de correcção à quantidade encomendada atribuídas na produção de tecido de fios tintos. O método das “percentagens” como é denominado na empresa significa que a quantidade produzida é superior à quantidade encomendada numa percentagem estabelecida ou calculada. Porém, o mesmo não aconteceu com as percentagens na produção de tecido cru. O tecido cru é um tecido mais facilmente reaproveitado, pois quando entra no armazém de telas não se apresenta estampado nem tingido, podendo ter várias aplicações. O tecido de fios tintos, por outro lado, sai da tecelagem concluído e em condições de seguir para os acabamentos e para a confecção.

Neste projecto de investigação, foram analisados vários custos, tais como, o custo de produção, o custo de transformação e o custo padrão assumido pela empresa para os diversos tipos de encomendas. Assim, concluiu-se que o custo da matéria-prima (neste caso o fio para a teia e para a trama) é o factor que mais peso apresenta na composição do custo total do produto, comparado relativamente com a tecelagem, acabamentos, desperdícios ou contracções. O custo de transformação somado com o custo da matéria-prima apresenta o custo total do produto. Este custo, quando comparado com o custo base (ou padrão) da empresa apresenta desvios que foram analisados. Portanto, este projecto de investigação contribuiu para uma melhor compreensão dos custos da empresa estudada, reduziram-se os stocks de tecidos de fios tintos e identificaram-se desvios no cálculo dos custos de transformação e dos custos de produção que permitem à empresa ajustar a sua oferta de produtos, estratégias de preços e desenvolver medidas de aumento da eficiência do processo produtivo.

Estas análises de custos podem representar instrumentos de gestão importantes para tornar as empresas mais competitivas. Porém, como é demonstrado neste projecto de investigação, a sua eficácia depende de um correcto enquadramento estratégico, de um correcto conhecimento dos processos produtivos e do cálculo dos custos de produção distinguindo-se os custos com materiais dos custos de transformação. Os custos de transformação, por sua vez, devem ser calculados para os diversos processos produtivos visto que as empresa realizam stocks de produtos intermédios que necessitam de valorizar e que podem suportar diversas estratégias. Nomeadamente, uma parte dos stocks intermédios pode ser vendida, pode ser adquirida a fornecedores em condições que se revelem vantajosas, pode ser lançada na produção em função de diversas estratégias comerciais, etc. Todas estas opções devem enquadrar-se na estratégia global da empresa e ter em conta o esforço financeiro associado. Portanto, a gestão de custos numa empresa moderna tende a ser ou deverá ser necessariamente uma gestão de custos estratégica, atendendo à elevada complexidade dos processos produtivos e de negócio que caracterizam as empresas actualmente.

O caso apresentado neste projecto de investigação contribui para esta discussão e para a afirmação da gestão estratégica de custos na gestão das empresas.

5.2 LIMITAÇÕES DESTE PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO

Um estudo de caso desenvolvido numa única empresa não pode ser generalizado, i.e. a sua replicação noutras empresas do mesmo sector teria efeitos distintos em função do contexto particular de cada caso. Porém, há um conjunto de resultados que são um contributo para o conhecimento geral no domínio da gestão de custos. Por outro lado, os problemas apresentados neste estudo de caso e as soluções sugeridas são uma referência importante para outras situações semelhantes noutras empresas. Nesses casos será necessário ajustar as medidas implementadas e os resultados obtidos não serão necessariamente os mesmos mas estaremos bem mais apetrechada para compreenderem e resolverem os problemas e os desafios do que estaríamos sem os contributos de outros casos e situações anteriores. Portanto, um estudo de caso resulta num contributo útil e válido para outras situações ou outros casos futuros. Porém, tem as suas limitações.

Neste projecto, detectaram-se algumas dificuldades ao nível da análise dos dados do programa de gestão da empresa, devido essencialmente a dados mal introduzidos pelos operadores. Deste modo, a análise ficou mais limitada sugerindo-se correcções ao processo de registo e validação da informação.

O trabalho realizado foi igualmente limitado no tempo e incidiu sobre um problema particular da empresa, centrado essencialmente nos custos do stock acumulado, os quais dependem das matérias-primas utilizadas e das operações desenvolvidas até ao produto entrar em armazém (podendo ser um produto final ou intermédio). A análise dos custos pode ser feita para um horizonte temporal mais alargado e para outras áreas da empresa estendendo os resultados obtidos e tornando a análise mais robusta e completa.

5.3 OPORTUNIDADES PARA TRABALHOS FUTUROS

Apesar de se ter desenvolvido uma metodologia de avaliação de custos com base na gestão estratégica de custos, de modo a apoiar a tomada de decisão na empresa estudada, aconselha-se um aprofundamento deste estudo. Nomeadamente, no sentido de colmatar as limitações apontadas anteriormente. Por exemplo, alargando a análise a outros sectores e problemas da empresa e faze-lo por um período mais alargado de tempo.

No caso particular da empresa estudada, existe um conjunto de melhorias que podem ser desenvolvidas tais como: o aperfeiçoamento do programa informático de gestão, um maior controlo nos registos introduzidos no programa por parte dos operários e o desenvolvimento de mecanismos de controlo das encomendas realizadas pelos comerciais.

Por outro lado, a análise de custos realizada neste estudo de caso pode ser feita noutras empresas que enfrentem problemas semelhantes, sejam elas da indústria têxtil ou de outros sectores de actividade. O estudo do alinhamento da gestão de custos com a estratégia da empresa noutros contextos também poderá continuar a abordagem seguida neste projecto de investigação.

BIBLIOGRAFIA

Afonso, P. (2002). “Sistemas de custeio no âmbito da contabilidade de custos: O custeio baseado nas actividades um modelo e uma metodologia de implementação”, Universidade do Minho

Afonso, P. (2008). “Análise de custos industriais. Contabilidade de custos.”, Universidade do Minho

ATP (2011). “Contributo para um Plano Estratégico para a indústria têxtil e de vestuário portuguesa”

Backer, M., Jacobsen, L. E. (1984). “Contabilidade de custos: uma abordagem gerencial.”, 2. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill do Brasil

Bornia, A. C. (2002). “Análise Gerencial de Custos. Aplicação em empresas modernas.”, Porto Alegre: Bookman

Brimson, J. A. (1996). “Contabilidade por actividades: uma abordagem de custeio baseado em actividades.” São Paulo: Atlas

Carvalho, J. M. M. (1999). "Sistemas de Custeio: Tradicionais versus Contemporâneos", Jornal da APOTEC, Dezembro

Ching, H. Y. (1995). “Gestão baseada em custeio por actividades.”, São Paulo: Atlas

Clemente, A., Souza, A. (2004). “Considerações de custo e valor da informação.”, Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Florianópolis.

Clemente, A., Souza, A. (2007). “Gestão de custos. Aplicações operacionais e estratégicas” São Paulo: Atlas

Cogan, S. (1999). “Custos e Preços – Formação e Análise.”, São Paulo: Editora Pioneira

Cooper, R. (1989). “Unit-Based Versus Activity-Based Manufacturing Cost Systems”, working paper, Harvard University, Abril

Cooper, R., Kaplan, R. (1991). “The Design of Cost Management Systems: Text, Cases and Readings.”, Prentice-Hall.

Cooper, R., Kaplan, R. S. (1992). “The Design of Cost Management Systems”, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ

Cooper, R., Kaplan, R. S. (1998). “Custo e desempenho. Administre seus custos para ser mais competitivo.” São Paulo: Futura

Cooper, R., Slagmulder, R. (1998). “Strategic cost management. Management Accounting”, v.79, n. 7, p. 14-16, jan.-jul

Cooper, R., Slagmulder, R. (2003). “Strategic Cost Management: expanding scope and boundaries.” Cost Management. Boston, vol.17, Iss.1, p,23, Jan-Fev

Drucker, P. (1990). “Uma nova teoria da produção.”, Revista Exame, pp.64-72. Publicado originalmente na Harvard Business Review, sob o título "The emerging theory of manufacturing"

Fonseca, J. I., Ravana, P. P. P., Galloro, V. D. (1992). ”Introdução à contabilidade de custos.” Curso sobre contabilidade de custos, 5, Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. São Paulo: Atlas p. 15-3

Goode, W. J., Hatt, P. K. (1969). “Métodos em Pesquisa Social.” 3ªed., São Paulo: Cia Editora Nacional

Guilding, C., Cravens, K. S., Tayles, M. (2000). “An international comparison of strategic management accounting practices.”, Management Accounting Research, vol.11, n.1, p.113-135

Gunasekaran, A., Marri, H. B., Yusuf, Y. Y. (1999). “Application of activity-based costing: some case experiences”, Managerial Auditing Journal, vol. 14, n.º 6, pp. 283-293

Hansen, D. R., Mowen, M. M. (2001). “Gestão de Custos: Contabilidade e Controle.”, São Paulo: Pioneira

Hendriksen, E. S. (1965). “Accounting theory.” 4. ed. Homewood: Irwin

Hope, A. (1999). “Gestão financeira na terceira onda.”, HSM Management, jul-Ago

Hornigren, C. T. (1999). “Cost accounting: a managerial emphasis.” New Jersey: Prentice-Hall

Hornigren, C. T., Foster, G., Datar, S. M. (1997). “Contabilidade de Custos.”, Prentice Hall. 9ªedição. Rio de Janeiro:LTC

Hornigren, C. T., Foster, G., Datar, S. M. (2000). “Contabilidade de Custos.”,5ª ed. Rio de Janeiro:LTC

Hornigren, C. T., Foster, G., Datar, S. M. (2004). “Contabilidade de Custos.”, Prentice Hall. 11ªedição. São Paulo

INE (2011). “Estatística do comércio internacional”, Instituto Nacional de Estatística, junho

Innes, J. (1994). “Activity Costing for engineers.”, New York: Research Studies Press

Johnson, H. T. (1990). “Activity Management Reviewing the past and future of Cost Management”, Journal of Cost Management, Vol.3,nº4

Johnson, H. T., Kaplan, R. S. (1987). “Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting.”, Harvard Business School Press, Boston

Johnson, H. T., Kaplan, R. S. (1993). “Contabilidade gerencial.”, Rio de Janeiro: Campus

Jones C., Dugdale D. (2002). “The ABC bandwagon and the juggernaut of modernity”, Accounting Organizations and Society, vol. 27, pp. 121–163

Kaplan, R. S. (1984). “Yesterday Accounting Undermines Production.” Harvard Business Review, July/Aug

Kaplan, R. S. (1999). “Dos custos à performance.” Revista HSM Management, Mar/Abr

Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1998). "O balanced scorecard: medidas que o desempenho da unidade" na Harvard Business Review sobre Medição de Desempenho Empresarial. Boston, MA; Harvard Business School Press. Publicado originalmente em Harvard Business Review, janeiro-fevereiro de 1992.

Leite, J. (2000). “Contabilidade de Gestão Contingencial: Uma Perspectiva Estratégica.”, Comunicação apresentada no VIII Congresso de Contabilidade e Auditoria, Maio, Aveiro

Leone, George S. G. (2000). “Curso de contabilidade de custos.” 2. ed. São Paulo: Atlas

Martins, E. (1998). “Contabilidade de custos.”, 6.ed. São Paulo: Atlas

Martins, E. (2000). “Contabilidade de Custos”, São Paulo

Martins, E. (2003). “Contabilidade de custos.”, 9ª ed. São Paulo, Atlas, pp.370

Medeiros, J. A. A. (1999). “Contabilidade e controladoria.”, Guaíba: Agropecuária.

Nakagawa, M. (1991). “Gestão estratégica de custos; conceito, sistemas e implementação.”, São Paulo: Atlas

Nakagawa, M. (1993). “Gestão estratégica de custos: conceito, sistemas e implementação.”, São Paulo: Atlas

Nakagawa, M. (1994). “ABC: Custeio baseado em actividades”, São Paulo: Atlas

Nakagawa, M. (1995). “ABC - Custeio Baseado em Atividades.”, São Paulo: Atlas

Nakagawa, M. (2001). “ABC Custeio baseado em atividades.”, 2.ed. São Paulo: Atlas

Ornstein, R. (1980). “Alocação dos custos centrais.”, Conselho Regional de Contabilidade

Pamplona, E. O. (1997). “Contribuição para a análise crítica do sistema de custos ABC através da avaliação de direcionadores de custos.”, Tese de Doutorado. EAESP/FGV

Pope, C., M. N. (1995). “reaching the parts other meyhods cannot reach: na introduction to qualitative methods in health and health service research” In British Medical Journal, nº311 p42-45

Porter, M. E. (1985) “Competitive Advantage.”, The Free Press. NewYork.

Porter, M. E. (1992). “Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior”, Editora Campus, Brasil

Prado, L. J. (2004). “Série empresarial: Guia de custos.”, E-Book ed. 1º Julho versão 2

Riley, D. (1987). “Custo competitivo com base estratégias de investimento para empresas industriais.”, Em problemas de fabricação, pag. 30-34. New York: Booz, Allen e Hamilton

Rocha, W. (1999). “Contribuição ao estudo de um modelo conceitual de sistema de gestão estratégica.”, Tese (Doutoramento) em Controladoria e contabilidade, Universidade de São Paulo

Sakurai, M. (1997). “Gerenciamento integrado de custos.”, São Paulo: Atlas

Saunders M., Lewis P., Thornhill A. (2007). “Research Methods for Business Students”, 4th. Edition, Financial Times Prentice-Hall

Shank, J. K., Govindarajan, V. (1992). “Strategic Cost Management: The Value Chain Perspective”, Journal of Management Accounting Research, 4: 179-197

Shank, J. K., Govindarajan, V. (1995). “Gestão Estratégica de Custos – A nova ferramenta para a vantagem competitiva.”, Rio de Janeiro: Campus

Shank, J. K., Govindarajan, V. (1997). “A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos.”, 2. ed. Rio de Janeiro: Campus

Silva, C. (1999). “Gestão Estratégica de Custos: O Custo Meta na Cadeia de Valor”, Revista FAE,2(2): 17-26

Tull, D. S., Hawkins, D. I. (1976). “Marketing Research, Meaning, Measurement and Method.”, Macmillan Publishing Co., Inc., London

Turney, Peter B. B. (1992). "Activity-Based Management: ABM puts ABC information to work", Management Accounting, vol. 73, n.º 7, pp. 20-25

Turney, Peter B. B. (1996). “Activity Based Costing - The Performance Breakthrough”, Kogan Page, Londres

Walliman N. (2001). “Your Research Project: A Step by Step”, Guide for the First-Time Researcher, London, Sage.

Neikirk W. W. (1951). “How Direct Costing Can Work for Management” N. A. C. A. Bulletin, janeiro

Wong, M. (1996). “Strategic Cost Management”, Management Accounting, 74(4): 30-31.

Yin, R. K. (1989). “Case Study Research - Design and Methods.”, Sage Publications Inc., USA

Yin, R. K. (1994). “Case Study Research Design and Methods.”, (2ª Ed) Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Applied Social Research Methods Series

Yin, R. K. (2001). “Estudo de caso – planejamento e métodos.”, (2Ed.). Porto Alegre: Bookman.

Zucchi, A. L. (1992). “Contabilidade de Custos: uma introdução.” São Paulo: Scipione

ANEXO 1 – RESERVA DE TELAS

Nº Reserva 38571

Cliente: xxxxxxxx Vendedor: yyyyyyyyyyy

Data Lançamento: 26/02/2011 Prazo Entrega: 27/04/2011
 Data Enrolamento: 03/05/2011 Data Acabamento: 10/05/2011 Data Confeção: 24/05/2011
 Data Limite Coloc. Encomenda: 21/03/2011

Prazo Entrega da Tela:

Tecelagem

Referência	Larguras		Quantidades (m)			Datas Tecelagem	Reserva Compra	Reserva Origem
	Nominal	Acabada	Comercial	Reserva	Produzir			
REF.447.01.01.00	1.90	1.90	621	621		02/05/2011		
REF.447.01.01.00	2.50	2.53	767	767		02/05/2011		
REF.447.02.01.00	2.50	2.53	2.172	2.172		02/05/2011		

Acabamentos

Preparação/Tinturaria

Desencolar: ☐ Mercerizar: ☐ Fundo: ☐
 Branquear: ☐ Branco: ☐ Unidade Prod: ☐
 Cores: ☐ Corantes: ☐

Estamparia

Quadro Plano: ☐ Quadro Rotativo: ☐ Nº Padrões: ☐ Unidade Prod: ☐
 Desenhos: ☐ Corantes: ☐ Nº Cores: ☐

Acabamento

Encolhimento (%): ☐
 Teia: 4 Trama: ☐ Sanfor: ☐ okotex class 2
 Metros: ☐
 Stock Tela Crua: ☐
 Cardar: ☐ Lisos: ☐
 Estampados: ☐ Tintos: ☐ 3.560

Confeção

	Ficha Técnica	1ª Ent. (Un)				2ª Ent. (Un)				3ª Ent. (Un)				4ª Ent. (Un)			
		24/05/2011				27/07/2011											
Sacos	Normal	316				396											
Almofadas C/ Pesponto	Normal	252															
Metros		1				1											

A=Ponto Aberto O=Rolinho E=Relevo P=Pesponto C=Recobrimento B=Boleio

Observações

ANEXO 2 – ENCOMENDA DE FIOS

[Voltar Atrás](#)

Nº Requisição: 2305 Tecelagem

Data: 02/03/2011

Nº Reserva	Referência	Desenho	Cor	Cliente
38571	REF.447	01	01	XXXXXXXXXX
38571	REF.447	02	01	XXXXXXXXXX

Necessidade de Fios

Artigo	NE	Cabos	Qualidade	Cor	Kg	Preço	Fornecedor	Datas		Requisição	Observações
								Prazo	Imitação		
1CO04T040191612	040	1	100 ALG. ORG.	1612	41	4210	25/03/2011			186768	
1CO04T040193697	040	1	100 ALG. ORG.	3697	15	4632	25/03/2011			186769	
1CO04T040197730	040	1	100 ALG. ORG.	7730	170	6101	25/03/2011			186770	
1CO04T040198860	040	1	100 ALG. ORG.	8860	60	4149	25/03/2011			186767	
1CO04T040190211	040	1	100 ALG. ORG.	0211	456	6101	25/03/2011			186770	
1CO04T040191504	040	1	100 ALG. ORG.	1504	32	6101	25/03/2011			186770	
1CO04T040191650	040	1	100 ALG. ORG.	1650	36	4210	25/03/2011			186768	
1CO04T040191940	040	1	100 ALG. ORG.	1940	133	6101	25/03/2011			186770	

Observações

ANEXO 3 – HISTÓRICO DE PERCENTAGENS DA TECELAGEM

Ref	Metragem	Porcentagem %	data
43	3073	3	01-07-09
67	Ate 250	5	
97	615	3	
129	1200 a 2500	3	
196	1137	3	
259	481	4	28-10-09
288	595	3	
402	4312	3	
402	532	3	15-10-09
402	1324	3	15-10-09
407	405 a 706	3	11-12-08
409	Ate 1000	3	
410	1900 a 3200	2	
410	400 a 5500	2	
410	1800 a 2891	3	
410	10000	3	23-03-09
410	1800	2	15-10-09
410	2682	2	15-10-09
412	1500 a 5600	3	
412	4430	2	
412	3300 a 5000	3	29-06-2010
412	1100 a 2300	3	09-07-2010
423	1500	3	21-05-09
423	1600	3	21-05-09
429	400 a 1000	3	
429	490 a 1800	3	21-08-09
443	3200 a 7000	3	28-05-2010
447	1700 a 3900	3	09-03-2010
457	1100	4	03-12-08
459	1300 a 3400	3	10-12-08
459	2000 a 6000	3	12-12-08
459	3800	3	18-02-09
459	800 a 1500	3	
459	630 a 1700	3	07-11-08
469	200 a 1000	3	
471	400 a 900	4	
473	900	4	20-05-09
473	2200	3	20-05-09
474	1500 a 2500	3	
474	1100	3	20-05-09
474	500	4	20-05-09
477	4700 a 6262	3	
477	600 a 2550	3	
486	4600	3	20-11-08
491	250 a 450	4	
492	800	3	
492	3700	3	17-07-09
492	1300	3	17-07-09
510	1510	3	
510	200 a 1000	3	09-02-10
510	461 a 1050	3	09-03-2010
538	3000		01-07-09
538	3000		01-07-09
541	335	3	
548	600 a 3500	3	
561	2300	3	29-06-2010
565	3800 a 6000	3	22-06-2010
565	3500	3	14-07-2010
570	1400 a 1600	3	01-09-2010
704	900	4	
721	1000	3	26-06-09
744	1000	3	
756	700	5	
759	521	4	28-10-09
759	205	4	28//10/09
763	1200 a 2500	3	
764	5842	3	
767	3000	3	06-11-09
768	1100	3	
777	2635	3	
786	5200	3	20-11-08
793	726	4	
793	Ate 200	5	
820	784	4	21-05-09
861	8900	3	
869	200 a 1000	3	
870	265	3	
873	1400	3	20-05-09
877	4300	3	03-03-09
877	4700 a 6262	3	